It. sing. 1450 u
(2

<36600681370011
<36600681370011
Bayer. Staatsbibliothek

Johann Talbot Dillon,

Ritters und Freyherrn des H. Röm. Reichs,

Reiſe durch Spanien,

welche

wichtige Beobachtungen aus der Naturgeſchichte, über den Handel, die Fabriken, den Ackerbau, nebſt einem Auszug der merkwürdigſten Sachen aus Don Guillermo Bowles Einleitung in die Naturgeſchichte und phyſikaliſche Erdbeſchreibung von Spanien enthält.

Aus dem Engliſchen überſetzt

und mit den übrigen Nachrichten

des Herrn Bowles vermehrt.

Zweyter Theil.

Leipzig,

bey Weidmanns Erben und Reich. 1782.

Hb166/333

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt des zweyten Theils.

I. Brief. Don Guillermo Bowles Reiſe auf Befehl der Regierung, die Mine von Almaden in la Mancha zu beſehen, und Beſchreibung ſeiner neuen Methode, das Queckſilber aus dem Erze dieſer Mine zu ziehen, nebſt einer Nachricht von dem Gebrauch, den die Spanier in den Silberbergwerken in Mexico und Peru von dem Queckſilber machen S. 1
II. Brief. Fortſetzung der Reiſe von Almaden nach Merida in Eſtremadura 31
III. Brief. Naturgeſchichte der Heuſchrecken, welche in den Jahren 1754, 55 und 56 die Provinz Eſtremadura verheerten 39
IV. Brief. Von dem öden Diſtrict von Batuecas in Eſtremadura 57.
V. Brief. Das Kloſter Juſtus in der Vera von Plaſencia, welches wegen des Aufenthalts Kaiſer Karls des Fünften bekannt iſt 63
VI. Brief. Weitere Bemerkungen auf einer Reiſe von Almaden nach dem Silberbergwerk von Guadalcanal 69
VII. Brief. Beſchreibung der berühmten Silbermine zu Guadalcanal in Eſtremadura 77
VIII. Brief. Merkwürdige Gegenſtände auf einer Reiſe von Guadalcanal nach Sevilien 87
IX. Brief. Außerordentliche Eigenſchaften des Fluſſes Tinto, nebſt einiger Nachricht von der Kupfermine von Rio Tinto in der Nachbarſchaft deſſelben 99
X. Brief. Reiſe nach dem Königreich Jaen, nebſt einiger Nachricht von den Bleyminen, beſonders denen von Linares 104
XI. Brief. Reiſe von Merida nach Malaga 114
XII. Brief. Beſchreibung des Landes zwiſchen Malaga und Cap de Gat 126
XIII. Brief. Reiſe von Granada nach Cordova und Andujar in Andaluſien 135
XIV. Brief. Anmerkung auf einer Reiſe von Cadix nach Carthagena 145

XV. Brief. Beſchreibung des Landes zwiſchen Carthagena und Alicante 164
XVI. Brief. Straße von Alicante nach Valenzia 176
XVII. Brief. Beobachtungen in der Stadt und den Gegenden von Valenzia 186
XVIII. Brief. Reiſe von Barcellona nach dem Berge Montſerrat 199
XIX. Brief. Eine beſondere Salzgrube nahe bey Cardona in Katalonien 207
XX. Brief. Beobachtungen über die runden Steine in den Betten der Flüſſe 212
XXI. Brief. Beſchreibung der warmen Bäder zu Caldas in Katalonien und zu Caldetas 221
XXII. Brief. Beobachtungen über die alten Vulkane in Spanien 224
XXIII. Brief. Zurückreiſe nach Valencia und Kaſtilien. Steinſalzgrube zu Mingranilla. Urſprung des Fluſſes Guadiana. Spießglasmine bey Santa Cruz de Mudela in la Mancha 229
XXIV. Brief. Reiſe nach Granada über Alcala la Real 243
XXV. Brief. Vom Eſcurial und der umliegenden Gegend 249
XXVI. Brief. Reiſe von dem Karthäuſerkloſter bis Molina de Aragon 252
XXVII. Brief. Von den Gegenden um Molina in Aragonien 261
XXVIII. Brief Von dem Platina 273
XXIX. Brief. Von den Pflanzen in Spanien 291

Anhang.

Verzeichniß der Pflanzen, welche auf dem Berge Calpe oder auf dem Felſen von Gibraltar wachſen 313

Reiſen

Reiſen durch Spanien.

Zweyter Theil.

Erſter Brief.

Don Guillermo Bowles Reiſe auf Befehl der Regierung, die Mine von Almaden in la Mancha zu beſehen, und Beſchreibung ſeiner neuen Methode, das Queckſilber aus dem Erze dieſer Mine zu ziehen; nebſt einer Nachricht von dem Gebrauch, den die Spanier in den Silberbergwerken in Mexico und Peru von dem Queckſilber machen.

Im Jahr 1752 erhielt ich Befehl von dem Miniſterium, die reiche Queckſilbermine zu Almaden in la Mancha zu beſichtigen. Wir *) reiſeten den 7ten Jul. beſagten Jahrs von Madrid ab. Ehe ich aber von dieſer berühmten Mine rede, will ich ein Wort von den alten mineraliſchen Reichthümern Spaniens erwäh-

*) Man hatte ihm Don Joſeph Solano, Don Salvador de Medina, und Don Pedro Saura zu Reiſegefährten mitgegeben.

wähnen. Da viele Spanier davon geſchrieben haben, ſo will ich nur etwas davon anführen. Im erſten Buch der Maccabäer wird des Goldes gedacht, welches die Römer aus Spanien zogen. Verſchiedene Stellen des Titus Livius erwähnen der unglaublichen Reichthümer, welche die Statthalter dieſer Halbinſel nach Rom brachten. Cato lieferte in den öffentlichen Schatz fünf und zwanzigtauſend Pfund ungemünztes, und hundert und zwanzigtauſend Pfund gemünztes Silber, ingleichen vierhundert Pfund Gold. Helvius, Statthalter der einzigen Provinz Andaluſien, brachte ſieben und dreyſſigtauſend Pfund gemünztes, und viertauſend Pfund ungemünztes Silber mit. Minucius führte bey ſeinem ſpaniſchen Triumph achtzigtauſend Pfund ungemünztes und dreyhunderttauſend Pfund gemünztes Silber mit ſich. Fulvius Flaccus verherrlichte den ſeinigen durch hundert und vier und zwanzig goldene Kronen, ein und dreyßig Pfund Gold in Stangen, und hundert und ſiebzigtauſend Landesmünze *).

Die Phönicier, und noch mehr die Karthaginenſer vor den Römern, und nach ihnen die Gothen und Mauren, befriedigten wechſelsweiſe ihre Habſucht mit den ſpaniſchen Schätzen. Die Mauren, denen es ahndete, daß ihre Herrſchaft nicht von langer Dauer ſeyn würde, plünderten dieſe Provinzen und behandelten ſie mit der größten Grauſamkeit. Sie öffneten geſchwind, vermittelſt der Menge von Menſchen, die hohen Berge, das Silber herauszuholen, und die ſandigten Hügel, Gold zu ſuchen. Sie verbrannten die Wälder oder hieben ſie um. Sie pflanzten keinen Baum, ſie ſäeten keine Eichel, und wenn ſie eine große Anzahl Erzgruben

*) Das römiſche Pfund hatte zwölf Unzen, und die Statthalter bekleideten ihre Stellen gemeiniglich nur ein Jahr.

ben nicht befuhren, ſo geſchah es hauptſächlich aus Mangel an Kohlen, die Metalle zu ſchmelzen.

Man kann noch die Gruben unterſcheiden, die von den Mauren bearbeitet worden, und diejenigen, welche die Römer befahren haben. Dieſe legten die Thürme ihrer Feſtungen zirkelrund an, um die Wirkung des Widders auf das möglichſte zu ſchwächen, und die Bergleute machten aus Gewohnheit oder Grundſätzen die Schachte und Einfahrten ebenfalls rund. Hingegen die Mauren machten die ihrigen viereckigt, weil ſie ihre Thürme viereckigt baueten, indem ſie die Gewalt des Widders nicht kannten. Man ſiehet die runden Schachte der Römer noch zu Riotinto und ſonſt, und die viereckigten der Mauren in den Gegenden von Linares.

Um nun wieder auf meine Reiſe nach Almaden zu kommen, will ich nur ſagen, daß wir uns über Getafe nach Toledo begaben. Hier fand ich, daß ſich das Anſehen des Landes veränderte; man ſieht hier den grauen Quaderſtein wieder, der im Spaniſchen Berroquena heißt. Die Stadt iſt auf einen Felſen von dieſer Steinart gebauet, der drey Meilen im Umfang hat. Das Pflaſter ihrer Gaſſen iſt ein runder Sandſtein, der ſich allenthalben in dieſer Gegend findet. Der Tagus fließt am Fuß der Anhöhe, auf welche die Stadt gebauet iſt, vorbey. Er iſt in der Gegend von Toledo ſehr tief, und ſein Waſſer, das zu Aranjuez ſchlecht iſt, weil es ſich mit dem Gips und den Salzen der dortigen Hügel vermiſcht, iſt hier ſehr gut, und die Seife zergeht vollkommen darinn. Der Boden hat viele tiefe Lagen Kies, der nicht kalkartig iſt.

Von Toledo giengen wir nach Mora, wo man Schiefer und rothe Erde findet. Vor dem Dorfe iſt eine ſehr wohl bebauete Ebne, die ſich mit einer Kette

kleiner Berge in Form eines halben Mondes, welche alle von Sandſteinen ſind, endigt. Von Mora kamen wir immer über die Ebne von rother Erde und Sandſteinen nach Conſuegra. Wenn man weiter durch den Paß Lapiche, zwey Meilen vor Daimiel, kömmt, ſo hört die rothe Erde und der Sandſtein auf; und man findet ſtatt deſſen einen weißlichten kalkartigen Stein, der in allem demjenigen ähnlich iſt, aus welchem die Brücke zu Orleans gebauet worden. Dieſen Boden bemerkten wir bis Miguel Terra, doch mit ſehr wenig Erde. Drey Meilen weiter ſieht man eine runde Kette von ſandigten Hügeln, ohne Felſen- oder Kalkſteine. Die Erde iſt roth, wie auf der erſten Ebne. Von dieſer zweyten kömmt man zu einer dritten Ebne, wo ein ſchwaches mit weißlichten Steinen vermiſchtes Erdreich iſt. Sie iſt mit einer andern Kette von Hügeln aus rothem Sandſtein umgeben. Es iſt zu merken, daß die weiße Erde nicht ſo gut als die rothe ſey: gemeiniglich trägt dieſe Ebne auch nur vierfältig, dahingegen die andern, ob ſie gleich aus ſandigten Felſen beſtehen, zwölf- bis funfzehnfältig tragen.

Um Carraſcal iſt der Boden wohl bebauet: aber die darauf folgende Ebne iſt völlig unbebauet, und bringt nichts hervor als Steineichen, Ladanum tragenden Ciſten, Rhainweiden, Rosmarin, Aberraute, Seidelbaſt, und Gras mit weißen Blumen. Von da kömmt man nach Zarzuela, und dann nach Almaden, welches ein und vierzig Meilen gegen Weſten von Madrid liegt. Hier verändert ſich das Land und beſteht aus Sandſteinbergen.

Di Queckſilbermine zu Almaden iſt die reichſte für den Staat, die lehrreichſte in der Art der Bearbeitung, die merkwürdigſte in Anſehung der Naturgeſchichte, und die älteſte bekannte in der Welt. Theophraſt,

phraſt, der dreyhundert Jahre vor Chriſti Geburt lebte, redet von dem ſpaniſchen Zinnober. Vitruv, ein Zeitgenoß Auguſts, gedenkt deſſelben ebenfalls, und Plinius ſagt von dieſer Mine, daß ſie in Boetica liege, wie es denn auch wirklich iſt. Nach der jetzigen Eintheilung von Spanien iſt Almaden das letzte Dorf in la Mancha, und nur durch einen kleinen Bach von dem Königreich Cordova abgeſondert.

Die Römer hielten das Queckſilber für Gift: aber dieſes Vorurtheils ungeachtet ſchminkten ſich die römiſchen Frauenzimmer mit Zinnober, und die Maler gebrauchten ihn. Plinius ſagt zuverſichtlich, daß die Mine verſchloſſen wurde; daß der Statthalter den Schlüſſel in Verwahrung nahm; daß man einen Befehl von dem Kaiſer haben mußte, ſo oft ſie geöffnet werden ſollte, und daß ſie wieder verſchloſſen wurde, ſobald der nöthige Zinnober, der nach Rom geſandt wurde, herausgebracht war. Es hat alſo ſeine Richtigkeit, daß die Römer die Mine bearbeiteten.

Aber ſeit der Zeit iſt die Erde ſo ſehr umgewühlt worden, daß es gegenwärtig unmöglich iſt, ihre alten Arbeiten zu erkennen.

Es hat nicht das Anſehen, als ob ſie von den Mauren bearbeitet worden ſey; vielleicht war das damals noch herrſchende Vorurtheil, daß das Queckſilber ein Gift ſey, Schuld daran.

Die beyden Brüder, Marcus und Chriſtoph Fugger von Augsburg, welche in Spanien Fucares genennet wurden, und nach denen noch eine Straße in Madrid den Namen führt, pachteten dieſe Mine, unter der Verpflichtung, dem König jährlich viertauſend und fünfhundert Quintal Queckſilber zu liefern: aber weil ſie entweder dieſen Contract nicht erfüllen konnten,

oder aus andern Urſachen, gaben ſie noch in demſelbigen Jahr 1635 die Mine von Almaden, nebſt dem ebenfalls gepachteten Silberbergwerk von Guadalcanal auf. So viel iſt gewiß, daß die beyden Brüder mit dem Pacht dieſer und einiger andern Minen in Spanien ſo viel gewannen, daß ſie ihren Nachkommen die Mittel hinterließen, in Deutſchland als kleine Fürſten zu leben. Ihr Geſchlecht iſt zu den höchſten Ehrenſtellen erhoben worden. Sie ſind deutſche Reichsgrafen, und beſitzen im ſchwäbiſchen Kreiſe groſze Güter *). Ihr Reichthum in Spanien war ſo groß, daß es zum Sprüchwort wurde: Ser rico como un Fucar. So reich als ein Fugger zu ſeyn. Ein Gleichniß, das wir im Don Quixot finden.

Die Kirche und ein großer Theil des Dorfs Almaden, das aus mehr als dreyhundert Häuſern beſteht, iſt auf Zinnober gebauet, und alle Einwohner leben von dem Gewinn dieſer Mine. Es befindet ſich dieſelbe an einem Hügel von Sandfelſen, die zwey eingebogne Plane bilden. Auf dem Gipfel des Hügels iſt ein Riß in den Felſen, der mit Zinnoberflecken eingeſprengt iſt, welche natürlicher Weiſe die erſten Zeichen zu Entdeckung der Mine waren. In dem übrigen Theil des Hügels finden ſich einige kleine Schieferlagen mit Eiſenadern, die auf der Oberfläche der Richtung des Hügels folgen.

Einige

*) Die Fugger ſtammen von Johann Fugger ab, der 1370 ein Bürger in Augsburg war. Sein Sohn Jacob wurde aus einem Kaufmann Reichskanzler. Seine Söhne Ulrich und Georg wurden 1504 von dem Kaiſer Maximilian I. zu Freyherren des heiligen römiſchen Reichs ernennet, und ihre Nachkommen wurden nachher ſogar Reichsgrafen. Das Haus iſt in verſchiedene Linien vertheilet, und mit den größten Häuſern in Deutſchland verwandt.

Einige nennen dieſe Schiefer und Eiſenadern zu Tage blühende Gänge, aber mit Unrecht. Denn die Gänge ſind in den nächſten Gebirgen, wo man nie Zinnober erwartete. Das ganze Land iſt voller Eiſenminen, und ſogar in der Mine zu Almaden finden ſich Stücke, darinn Eiſen, Queckſilber und Schwefel ſo vermiſcht ſind, daß ſie nur einen Körper ausmachen. Hiedurch wird die Meynung widerlegt, daß Eiſen unter allen Metallen das einzige iſt, welches ſich durch Queckſilber nicht auflöſen läßt. Ich habe die Unrichtigkeit dieſer Meynung auch in den Queckſilberminen in Hungarn gefunden, wo man gewiß ein mit Eiſen vermiſchtes Mineral antrifft, wie ich denn auch in der Queckſilbermine in der Pfalz ſehr vieles Eiſenerz geſehen habe, das dem Zinnober zur Metallmutter diente.

Die Berge in der Nachbarſchaft von Almaden ſind von eben der Bergart, darauf das Dorf gebauet iſt. Es wachſen einerley Pflanzen darauf. Hieraus mache ich den Schluß, daß die Zinnobermine keine giftige Dünſte aushaucht, wie einige vorgegeben haben, und daß die mercurialiſchen Ausdünſtungen weder dem Wachsthum der Pflanzen, noch der Geſundheit der Menſchen ſchaden, weil ein Bergmann ſicher auf einem Zinnobergang ſchlafen kann, und ich über vierzig gemeine Pflanzen gezählt habe, die in dem Bezirk der zwölf Oefen und Röhren, wo das Erz geröſtet wird, um das Queckſilber herauszuziehen, hervorkommen, wachſen, blühen und Samen tragen.

Die Miſſethäter, die in dem Bergwerk zu Almaden zu arbeiten verurtheilt werden, leiden nichts darinn, und thun nichts weiter, als die Erde auf Schiebkarren herzufahren. Dennoch ſind manche unter ihnen ſo argliſtig, daß ſie ſich ſtellen, als ob ſie die Gicht oder andre Krankheiten hätten, um das Mitleid derer, wel-

che die Minen beſuchen, rege zu machen, und etwas von ihnen zu erbetteln. Ein jeder dieſer Arbeiter koſtet der Regierung des Tags acht Realen; ſie leben beſſer als ein Taglöhner; ſie verkaufen die Hälfte ihrer Speiſen, und ſind geſund und ſtark. Aus einem unvernünftigen Mitleiden läßt man ſie nicht mehr als drey Stunden des Tages arbeiten, und dennoch bildet ſich der Pöbel ein, daß ihre Strafe unerträglich, und beynahe ſo ſchrecklich als der Tod ſelbſt ſey. Die Richter ſelbſt müſſen dieſes treuherzig glauben, weil ſie denjenigen, welche die ſchwärzeſten Verbrechen begangen haben, dieſe Strafe zuerkennen. Aber ſie werden hintergangen *), und können verſichert ſeyn, daß die Einwohner zu Almaden aus freyen Stücken doppelt ſo viel arbeiten, um die Hälfte deſſen zu gewinnen, was ein Miſſethäter koſtet.

Zwey Gänge ſtreichen der Länge nach durch den Hügel; ſie ſind von zwey bis vierzehn Fuß mächtig; an einigen Orten ſind Seitengänge in verſchiedner Richtung. Es iſt bekannt, daß der Sandſtein aus Körnern von verſchiedener Größe beſteht. Die Gangart der Mine iſt dieſelbige, die in den andern Theilen des Bergs iſt. Der Sandſtein dient dem Zinnober zur Mineralmutter, der mehr oder weniger häufig ſich findet, nachdem der Stein, der ihn enthält, ein mehr oder weniger feiner Sand iſt. Aus dieſem Unterſchiede rührt es her, daß einige Stücke eines Ganges zehn Unzen Queckſilber aus einem Pfunde liefern, da hingegen andre nicht mehr als drey Unzen enthalten.

Die beyden Hauptgänge ſind überhaupt von einigen Schichten Geſteine umgeben, welche, wie es faſt in

*) Herr Bowles folgt hier der Meynung des Don Antonio de Ulloa, welche der Erfahrung aller Zeiten widerſpricht. — Robertſon's hiſtory of America, Vol. 2. Note 81.

in allen Minen iſt, die Gänge von der Bergart ſcheiden, und ſie auf einer oder auf beyden Seiten einſchlieſſen. Sie werden von den Bergleuten Salbände genannt. Zu Almaden ſind ſie von einem ſchwarzen verfaulten Schiefer, in welchem ich bisweilen viel Zinnober, und große runde und flache Pyriten geſehen habe, welche inwendig, wenn ſie mit einem Hammer zerſchlagen wurden, gelb und ſchweflicht waren. Man findet auch inwendig einige Zinnobertheilchen darinn. Die Pyriten zergehen und löſen ſich auf. Aus dieſer Auflöſung entſteht die vitrioliſche Feuchtigkeit, von der die Wäſche, wenn man in die Kluft kömmt, gelb wird. Da aber dieſes Gelbe durch Citronenſaft wieder vergeht, ſo iſt es ausgemacht, daß es eiſenartige Pyriten ſind. In dem vorigen königlichen Cabinet war ein Pyrites, der ſechzig Pfund wog. Ich habe einige dreypfündige geſammlet.

Außer den Pyriten findet man auch in der Mine zu Almaden Stücke weißen Quarz, die viel Zinnober enthalten; und leichten, bisweilen auch kryſtalliſirten Spath, worinn ſich ebenfalls von dieſer Materie bald auf Rubinenart, bald in Blättern befindet. Auch findet man Schiefer, der voll davon iſt; und Hornſtein *), in welchen ſich der Zinnober wie Nadelköpfe eingedrungen hat. Ja man findet auch in Schiefer und Sandſteinriſſen reines und natürliches Queckſilber **).

*) Petroſilex. Lapis corneus. Cronſted Sect. LXIII.

**) Wenn auch der Bergzinnober (cinnabrium nativum) eine noch ſo lebhafte und rothe Farbe hat, ſo iſt er doch immer mit Thon, oder Kalkerde, oder Sand vermiſcht, und dieſe Subſtanzen ſind häufig mit Arſenik geſchwängert. Sogar das Queckſilber, wenn es noch ſo rein ſcheint, kann ſchädliche Dünſte an ſich haben; ich bin daher der Meynung, daß der Bergzinnober aus den Kramer-

Aus einigen eingezogenen Nachrichten erhellet, daß die Erben der Brüder Fugger dieſe Mine bis 1645 in Pacht hatten, um welche Zeit alle deutſche Bergleute verabſchiedet wurden, indem der König ſie ſelbſt übernahm. Im folgenden Jahr beſtimmte der König fünf und vierzigtauſend Bäume *) zur Verzimmerung der Schachte: weil es aber die Bergleute nicht verſtunden, und das Holz ohne Einſicht verbrauchten, ſo hatte man keinen Nutzen davon. In demſelbigen Jahre legte Don Juan Alonzo de Buſtamente, der in den Gebirgen von Santander geboren war, die Reverberiröfen mit den Sublimirtiegeln an, da die Deutſchen bisher nur Retorten gebraucht hatten; und man findet noch die Trümmer vieler dieſer irdenen Gefäße unter dem Schutt.

Der

merladen verbannet werden ſollte. Ich machte an dem Fuß eines ſteilen Berges nahe bey San Felipe in Valenzia Höhlen, und fand auf zwey und zwanzig Fuß tief eine harte weiße Kalkerde, welche Tropfen von flüſſigem Queckſilber enthielt. Wie ich dieſe Erde in einem benachbarten Brunnen waſchen ließ, ſo blieben fünf und zwanzig Pfund reines Queckſilber nach, welches nach Madrid geſandt, und in dem königlichen Naturaliencabinet aufgehoben wurde. Ein wenig oberhalb der Stelle, wo das Queckſilber gefunden wurde, waren Verſteinerungen und Gyps. Wir wiſſen nach genauen Unterſuchungen, daß längs der Stadt Valenzia, zwey Fuß unter der Oberfläche, eine Schicht aſchfarbigter Leimen von Oſten nach Weſten ſtreicht, die Tropfen Queckſilber mit ſich führt, welches nach wiederholten Verſuchen bey Gelegenheit gegrabner Brunnen entdeckt wurde, beſonders in dem Hauſe des Marquis von Doſagnas. So fanden wir es zu San Felipe in einer weißen Kalkerde mit Verſteinerungen, und zu Valenzia in aſchfarbigtem Leimen ohne ſolche.

*) Nach dem Dillon. In der franzöſiſchen Ueberſetzung des Bowles heißt es 45000 Fuß Bäume. U.

Der Berg von Almaden erſtreckt ſich von Nordoſt nach Südweſt; er mag ungefähr 120 Fuß hoch ſeyn. Ich durchlief ſeine ganze Länge in vier und zwanzig Minuten, und die Breite in vierzehn. Dieſer Berg beſteht, wie faſt alle Gebirge in la Mancha, aus zwey gekrümmten Flächen, die ſich an dem Gipfel vereinigen, wo ſie eine zackigte Felſenſpitze bilden. Dieſe Spitze hat keine ſenkrechte Höhe, ſondern macht einen krummen Winkel von vierzehn Graden. Alle große Steine, aus denen der Berg beſteht, haben beynahe dieſelbige Krümmung. Bey der Kunſt des Minirens kömmt ungemein viel auf eine genaue Beobachtung dieſes Umſtandes an, wie wir bald ſehen werden.

Der Stein dieſer Berge iſt ſowohl auf der Oberfläche als in dem Mittelpunkt von der Art der Steine zu Fontainebleau und des Pflaſters zu Paris. Wenn man ihn calcinirt, und, ſo wie er aus dem Ofen kömmt, durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, ſo ſiehet man, daß er aus Sandkörnern von der Geſtalt und Klarheit des Sandes am Ufer des Meers beſteht. Die ungeheuren Steinſtücke, welche das Innere des Berges ausmachen, ſind durch rechtwinklichte Oeffnungen von einander getheilt, und obgleich dieſe Steine nach der Länge des Berges ſenkrecht über einander zu liegen ſcheinen, ſo iſt es doch nur eine Täuſchung des Geſichts, denn ſie hängen alle gegen Süden hin.

Der Berg wird von zwey Gängen dieſer Steinart, die mehr oder weniger Zinnober bey ſich führen, und zwey bis vierzehn Fuß mächtig ſind, gleichſam winkelrecht durchſchnitten. Dieſe vereinigen ſich in dem hohlſten Theil des Hügels, und ſtreichen auf hundert Fuß. Aus dieſer glücklichen Vereinigung entſtund der unbeſchreibliche Reichthum des Minerals Roſario, welches ſo viele Millionen Quintalen Queckſilber geliefert hat,

und zu meiner Zeit die Urſache von dem ſchrecklichen Feuer in der Mine war.

Eine Lage nicht kalkichter Felſen von zwey bis drey Fuß breit geht queer durch den Berg von Norden bis Süden, und durchſchneidet die beyden Gänge, ſo daß man jenſeit derſelben keine Spur von Zinnober ſieht. Dieſe Steinlagen werden in Deutſchland Klüfte genennet. Sie verdrücken gemeiniglich die Erzgänge, weil ſie eher als das Erz geweſen; und da die Gänge, welche auf dieſe harten Steinlagen treffen, ſolche nicht durchdringen können, ſo werden ſie von ihrer geraden Richtung abgeſchnitten. Von dieſem Geſteine bis zu dem andern Ende der Mine war es, daß ich in vierzehn Minuten gieng. Wenn die Gänge ununterbrochen in gerader Linie fortſtrichen, und allenthalben gleich mächtig wären, ſo brauchte es wenig Arbeit und Kunſt, ſie zu bearbeiten.

Nun will ich Nachricht geben, wie dieſe Mine vor meiner Ankunft bebauet wurde. Die alten Bergleute von Almaden brachen nie dem Gange nach, ſondern ſenkten immer ab, und ließen ſich an Rollen in Eimern hinunter. Dieſe ſchlechte Einrichtung war die Urſache aller Unordnung in der Mine. Sie entfernten ſich nothwendig von den Gängen und verloren dieſelben. Dieſem Uebel abzuhelfen machten ſie daneben eine neue Einfahrt, in welcher ſie nichtsdeſtoweniger den Gang bald verloren. Auf dieſe Weiſe wurden die Einfahrten und Schachte immer mit gleichen Fehlern vervielfältigt. Außer dem Verluſt der Zeit und der Arbeit entſtund aus ihrer Unerfahrenheit noch ein andres Uebel. Die Luft wurde in den tiefen Oertern faſt gänzlich aufgefangen, weil die Luft, welche durch eine Einfahrt hineingieng, zu der andern wieder herausfuhr, und die Arbeiter in der Tiefe erſtickte. Eben das würde ſich in einem

einem Marmorbruch ſo gut wie in einer Mine ereignen, wenn man nach ſolchen Grundſätzen verführe. Außerdem entſtanden aus den vielen Einfahrten und verzimmerten Schachten, wovon das Holz verfaulte, ſchädliche Dünſte, und die Mine war wie ein Gewölbe, das nicht nur wegen der faulen Luft, ſondern auch wegen der ſtets einſtürzenden Balken gefährlich war.

Dieſen Zufällen für das Künftige vorzubeugen, that ich dem Miniſterium den Vorſchlag, niedriger eine neue Einfahrt zu machen, und einen ſchrägen Schacht nach der Richtung des Ganges anzulegen, wo von zwanzig zu zwanzig Fuß zum Auf- und Abſteigen Fahrten geſtellet werden könnten; ferner in dem Gange ſelbſt zwey Stollen, einen zur Rechten, den andern zur Linken anzulegen, und dieſe nach Maaßgabe der Mächtigkeit des Ganges zu erweitern. Ich ſchlug weiter vor, in der Grube zwiſchen jedem Arbeiter einen Raum von drey Fuß zu laſſen, dergeſtalt, daß ihre Arbeiten einem ſtufenweiſe erhöheten Amphitheater ähnlich ſähen. Bey einer ſolchen Einrichtung kann nach vieler Bequemlichkeit gearbeitet werden, und zwanzig bis hundert Menſchen können, wenn ſie auf jedem Abſatz vertheilt werden, hinter einander arbeiten, ohne ſich im Wege zu ſeyn. Sie können auch ohne Gefahr, ſo weit als ſie wollen, in die Teufe gehen, weil die neuen Gruben durch die Steine und den Schutt, der aus der Mine gebracht wird, unterſtützt werden. Dieſe Pfeiler ſind ſo feſt, als wenn ſie gemauert wären, auch den Inconvenienzen der Stützen von Holz nicht ausgeſetzt; und wenn man in dem zweyten Gange eben ſo verführe, ſo könnte man die Arbeit nach Gefallen fortſetzen.

Zur Reinigung der Luft, wenn man in eine gröſſere Teufe gekommen ſeyn würde, rieth ich, eine Strecke von einem Gange zum andern anzulegen, weil die

in einen Schacht einfahrende und längs dem Gange ſtreichende Luft durch den andern wieder herauszufahren ſuchen würde, wodurch denn in dem ganzen Bergwerk ein beſtändiger Umlauf friſcher Luft erhalten werden würde, ſo wie es in wohl angelegten Minen gebräuchlich iſt.

Mein Vorſchlag wurde von dem Miniſterium gut aufgenommen, und man ließ deutſche Bergleute kommen, die das Mehreſte mit vieler Einſicht verrichteten. Die ſpaniſchen Bergleute zu Almaden ſind muthig, ſtark, betriebſam, und ſo ſcharfſinnig, als nöthig iſt; mit der Zeit werden ſie in ihrem Gewerbe vortrefflich werden. Ihnen fehlt nichts als die wahre Wiſſenſchaft des Bergbaues, die in einer Kenntniß der Erzgänge und der Richtung der Felſen beſteht, welche aber bloß durch die Erfahrung gelernet wird.

Ungefähr um dieſe Zeit verringerte ſich die Zinnobermine zu Guancavelica in Peru, nachdem ſie ſeit zwey Jahrhunderten die Minen dieſes Reichs mit einer erſtaunenden Menge Queckſilber verſehen hatte *). Die Mine zu Almaden verſorgte damals nur die Hüttenwerke von Mexico, die jährlich fünf- bis ſechstauſend Quintal gebrauchten. Da aber das Miniſterium die Nothwendigkeit einſahe, auch davon nach Peru zu ſenden, ſo verordnete es, eine größere Menge zu gewinnen. Man fieng daher an, aus Almaden und Almadonejos jährlich ſechzehn- bis achtzehntauſend Quintal zu fördern, welche mehrentheils von der Grube der Deutſchen geliefert wurden.

Die Gebrüder Fugger waren die erfahrenſten Leute im Bergbau zu ihrer Zeit. Noch jetzt nimmt man wahr,

*) Die Mine von Guancavelica wurde zuerſt 1563 entdeckt. S. Noticias americanas, por Don Ant. de Ulloa. Madrid 1772. 4to.

wahr, daß ihre Schachte und Stollen nach den beſten Regeln der Kunſt angelegt worden, ob ſie gleich nie eine Arbeit im Großen unternommen haben: vielleicht, weil ſie den Bergbau als Pachter, und nicht als Eigenthümer betrachteten, und folglich nur darauf ſahen, wie ſie alles in der Grube vorräthige Queckſilber ſo geſchwind als möglich, und mit den wenigſten Koſten gewinnen möchten, als ob ſie es voraus geſehen hätten, daß ſie dieſelbe eines Tages würden verlaſſen müſſen. Nach dieſen Grundſätzen machten ſie viele Schachte nach den Orten, wo ſie glaubten, daß das Erz am überflüſſigſten ſey. Wenn es ſich verminderte, ſo ließen ſie dieſe Schachte verfallen und machten neue; wie man denn noch über ſechshundert zählt, die ſie auf eine nicht dauerhafte Art mit Holz verzimmert haben. Es war ihnen gewiß nicht unbekannt, daß das Holzwerk verfaulen, das Gewölb einſtürzen, und die Grube verſchüttet werden würde.

Nun wollen wir die Oefen unterſuchen, welche Don Juan Alonzo de Buſtamente erfand, und die ſo vollkommen ſind, daß man bisher nicht Urſache gehabt hat, daran etwas zu ändern *).

Dieſe Oefen ſind beynahe den guten Kalköfen gleich; nur daß der Schornſtein an der vordern Mauer ange-

*) Wer eine umſtändlichere Beſchreibung von dieſen Oefen verlangt, kann die Nachricht des berühmten Bernhard de Juſſieu in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris vom Jahr 1719 leſen, auch das Dictionaire des arts & metiers par M. l'Abbé Joubert zu Rath ziehen. Herr Bowles ſagt in ſeiner Zuſchrift an den König, daß die Mine zu Almaden durch einen Brand verdorben worden, und er ſie wieder hergeſtellet hätte: dadurch wäre er in den Dienſt der Krone gekommen, und hätte Gelegenheit gehabt, ſo viele Gegenden des Reichs zu beſehen.

angelegt iſt, damit ſich die Flamme allenthalben gleich verbreiten kann. In dem unterſten Theil des Ofens wird zuerſt eine Schicht von den geringhaltigſten Steinen gelegt, hierauf folgen die reichhaltigern, und dann werden aus den Schlacken und dem Unrath, darinn man noch ein wenig Queckſilber vermuthet, Kuchen gemacht, die mit Waſſer angefeuchtet, und an den erhabenſten Platz des Ofens gelegt werden. Man legt das Feuer ein wenig niedriger in dem Ofen, welches aus Reiſern von Fichten, Maſtix, Ciſtenröslein, Rosmarin und andern Sträuchern, die da umher im Ueberfluß wachſen, beſteht. Der oberſte Theil des Ofens wird mit Erde bedeckt, darinn acht Löcher von einem halben Fuß im Durchſchnitt gelaſſen werden, durch welche eine Reihe von acht Sublimirröhren gehen, die genau an einander gekittet ſind. Dieſe Sublimirröhren ſtehen auf einer abhängigen Terraſſe, die ſich in einer viereckigten Kammer endigt, wo das Queckſilber aufgefangen wird. Die Hitze durchdringt den Stein, und entzündet den Schwefel, wodurch ſich das Queckſilber verdünnet, und da beyde gleich flüchtig ſind, ſo dampfen ſie zuſammen aus, und entfliehen durch die Röhren: aber der Schwefel, der durchdringender und flüchtiger iſt, dünſtet in der Kammer aus, die am Ende der Röhren iſt, wo er die Materien, aus denen ſie beſtehen, und den Thon, mit dem ſie zuſammengekittet ſind, durchdringt, da hingegen das Queckſilber durch ſeine Schwere ſich ſogleich, wenn es in den Röhren kalt wird, verdichtet, und in die Tonnen fällt, die am Ende derſelben ſich befinden. Hieraus folgt, daß, wenn die Oefen zu Almaden gut angelegt ſind, alles in dem Erz befindliche Queckſilber in die Tonnen fallen muß, indem nur zwey Umſtände zu befürchten ſind: nämlich erſtlich, daß das Feuer nicht kräftig genug ſey, allen Schwefel zu verzehren, das Queckſilber zu verdünnen,

und

und es aus den Steinen, darinn es enthalten iſt, zu ziehen: zweytens, daß das Feuer zu ſtark ſey, und den Zinnober zerſtreue, ehe er Zeit hat, ſich zu verdichten, ſo daß er, wenn er noch mit dem Schwefel vermiſcht iſt, durch die Röhren dringt, oder auch durch die Mündung derſelben entfliegt. Um mich von der Vollkommenheit der Oefen zu verſichern, machte ich 1752 die beyden folgenden Verſuche, in Gegenwart des Statthalters und verſchiedener andern Perſonen.

Ich ließ einige Pfunde in dem Ofen gebrannter Steine zu Pulver mahlen, vermiſchte ſie mit Salpeter und klein zerſtoßenen Kohlen, zündete ſie an, und bedeckte ſie mit einem naßgemachten Gefäß, den Dampf aufzufangen. Da Salpeter und Kohlen vermiſcht ſehr geſchwinde brennen, ſo mußte, wenn in dieſer Miſchung ein einziges Korn Queckſilber geweſen wäre, ſolches ſich aufgelöſet, und an den Seiten des feuchten Gefäßes verdichtet haben. Wir fanden auch in der That Queckſilber, das ſich angehängt hatte, aber in einer ſolchen Kleinigkeit, daß es kaum durch ein gutes Vergrößerungsglas zu bemerken war. Aber daraus kann man keinen Schluß machen, denn bey allem Erzſchmelzen bleibt immer etwas Metall zwiſchen den Schlacken.

Um zu erfahren, ob ſich nicht einige Körner Queckſilber in der Luft verlören, ließ ich vier große neue unverzinnte kupferne Keſſel an vier verſchiedenen Orten hinſtellen. Den einen auf die acht Zoll hohe Erde, welche den Ofen bedeckt, deſſen Oeffnung drey und einen halben Fuß im Durchſchnitt ſeyn mag; den zweyten auf die erſten Röhren, die am heißeſten ſind; den dritten auf den ſtumpfen Winkel dieſer Röhren, das iſt, an dem Ort, wo das Queckſilber ſich verdicket, und den vierten oben auf den Rauchfang der Kammer, in wel-

che die Röhren hineingehen. Da man an der Geſchwindigkeit, mit der ſich das Queckſilber mit allen Metallen außer dem Eiſen vermiſcht, nicht zweifeln darf, ſo würden, wenn es an einem der Oerter, wo die Keſſel hingeſetzt waren, ausgedünſtet hätte, auf dem Kupfer ohnfehlbar Spuren davon zu ſehen geweſen ſeyn; denn ich ließ ſie zwölf Stunden ſtehen, und es fand ſich nicht das geringſte Zeichen von Queckſilber darauf.

In dem Bezirk von Almaden ſind zwölf Oefen, welche die zwölf Apoſtel genennet werden. In jeden kommen zweyhundert Quintale gering- ſowohl als reichhaltiger Steine. Nach dreyen Tagen findet man auf vierzig Quintale Queckſilber in den Tonnen. Alsdann gebraucht man noch drey Tage, die Oefen kalt werden zu laſſen, und in gehörige Ordnung zu bringen; folglich ſind von zwölf Oefen allemal vier voll und im Brande, außer bey der großen Sommerhitze, da man die Arbeit einige Zeit ausſetzen muß.

Wenn man die Vortheile dieſer Oefen erwägt, ſo muß man nothwendig die Erfindung bewundern, welche dem Erfinder und Spanien die größte Ehre macht. Die Ausländer haben ſie nachgeahmt. In Hungarn wird das Queckſilber in Oefen ſublimirt, welche nach dem Muſter derer zu Almaden angelegt ſind. Man erſpart dabey ſehr viele Arbeiter, welche man bey der alten Methode mit Retorten gebrauchte.

Zum Lobe derer, welche die Aufſicht des Bergwerks zu Almaden haben, muß ich hinzuſetzen, daß man den Fremden, die es beſehen, nicht höflicher begegnen kann. Man verbirgt ihnen nichts; man läßt ſie alles nach Bequemlichkeit unterſuchen; man erlaubt ihnen, Riſſe von den Oefen zu machen; ſie können ſogar ſehen, auf welche Weiſe das Queckſilber in Ziegen-

genſellen verwahrt wird *). Dieſe Höflichkeit der Regierung zu Almaden iſt natürlich und unverſtellt; ſie kann überdem von großem Nutzen ſeyn; denn ſo überflüſſig jetzt die Ausbeute dieſer Mine iſt, ſo kann ſie es doch nicht ewig bleiben. Es könnte einmal kommen, daß wir eine andre in Spanien ſuchen, oder auch unſere Zuflucht zu denen von Friaul und Hungarn nehmen müßten, um das uns unumgänglich nöthige Queckſilber zu erhalten. Es iſt daher ſehr nöthig, daß die Theorie und die gebrauchte Methode, dieſes Mineral aus dem Schooße der Erde herauszuziehen, allgemein werden, und man kein Geheimniß daraus mache, weil wir zuerſt die Opfer davon werden könnten.

Jetzt wollen wir unterſuchen, was man in Mexico für einen Gebrauch von den fünf- bis ſechstauſend Quintalen Queckſilber macht, welche man alle Jahre dahin ſendet. Wenn meine Nachricht nicht ſehr genau iſt, ſo wird ſie ſich wenigſtens der Genauigkeit

 ſo

*) Wenn Herr Ferber in ſeinen Reiſen durch Italien der Queckſilberminen zu Idria in Friaul erwähnt, die dem Hauſe Oeſterreich gehören, ſo ſpricht er: Aus den dortigen Schmelzproben oder Ausbrennen des Queckſilbers aus den Erzen macht man ein Geheimniß, und erlaubt keinem Fremden, das Brennhaus zu ſehen, obſchon der äußere Anblick deſſelben ſogleich zeigt, daß hier die Methode dieſelbige ſey, als zu Almaden in Spanien, welche vom Herrn Juſſieu in der Pariſer Abhandlung ſehr genau beſchrieben worden. Dieſe iſt gewiß nicht die vollkommenſte, ſondern ſehr vieler Verbeſſerungen fähig. Man wird dieſes aber vermuthlich nicht glauben, weil ſonſt keine Urſache vorhanden, warum man aus einer bekannten Manipulation ein Geheimniß machen ſollte. Ueberhaupt iſt wohl dem Fortgange der Wiſſenſchaften und ſelbſt dem Vortheile des Staats nichts ſchädlicher, als dergleichen Geheimhaltungen. S. Joh. Jac. Färbers Briefe aus Welſchland. Prag 1773. S. 10.

ſo viel möglich nähern, und das iſt in ſolchen Fällen zureichend. In Neuſpanien werden viele Erze aus den Bergwerken geſchmolzen, aber wo das Holz theuer iſt, und die Minen arm ſind, werden ſie nur mit Queckſilber verquicket. Dieſe Entdeckung hat man den Spaniern 1566 zu danken. Wenn andere Völker Erfinder davon wären, ſie würden ſehr groß damit thun. Es iſt freylich wahr, daß man ſchon vor dieſem Zeitpunct die Goldminen in Hungarn ſo bearbeitete, daß man ſie durch Queckſilber verquickte, inzwiſchen hat dieſe Gewohnheit der Hungarn mit der Entdeckung der Spanier nichts gemein, weil in ihren Goldminen das Metall dem Auge ſichtbar iſt, oder wenigſtens durch ein Vergrößerungsglas wahrgenommen werden kann. Da aber jedermann wußte, daß das Queckſilber ſich des Goldes bemächtigte und ſich mit ihm vermiſchte, ſo war es leicht zu vermuthen, daß, wenn zu dem Golde, das man ſahe, Queckſilber gebraucht wurde, ſolches durch daſſelbe ausgezogen werden konnte. Aber vor den Spaniern hatte niemand den Gedanken gehabt, Queckſilber mit einem Stein zu vermiſchen, der unſichtbares Silber enthält, das mit Schwefel und Arſenik aufgelöſet, und oft mit Kupfer, Bley und Eiſen vermiſcht iſt. Die Spanier erfanden daher eine ſcharfſinnige Methode, die Materie eines geringen Erzes zu einen außerordentlich feinen Staub zu mahlen, daraus eine Maſſe von fünf und zwanzig Quintalen zu machen, ſie mit Salz oder grünem Vitriol, mit Kalk oder Aſche, alles in einen feinen Staub verwandelt, zu vermiſchen.

Da inzwiſchen dieſe Körper von einer widerwärtigen Natur ſind, ſo würden ſie ohne Beyhülfe eines auflöſenden Mittels in einer beſtändigen Unthätigkeit bleiben; daher ſchütten denn die Spanier, nachdem ſie alles hinlänglich angefeuchtet haben, zu verſchiedenen

nen malen dreyßig Pfund Queckſilber hinzu, und rühren alles zwey Monate lang zu wiederholten malen um. Das fixe Alkali der Aſche und des Kalks vereinigt ſich mit der Säure des Vitriols und Salzes; und dieſe innere Arbeit verurſacht ein heftiges Aufbrauſen, und eine Hitze, kraft deren der Schwefel und Arſenik das Kupfer, Bley und Eiſen auflöſen und völlig zerſtören. Alsdann machen ſich die unmerklichen Stäubchen Silber aus ihrem Gefängniß oder aus ihrem Lager los, und werden in demſelbigen Augenblick von dem Queckſilber aufgenommen und verquicket, woraus denn die Subſtanz oder der Teig wird, den man in Mexico Pigna nennet *).

Durch dieſe Behandlung zieht man anderthalb bis zwey Unzen Silber aus einem Quintal Erz, welches nach der europäiſchen Verfahrungsart nicht den Arbeitslohn erſetzen würde.

Ich kann nicht mit Gewißheit beſtimmen, wie viel Queckſilber bey dieſer Methode verloren wird, weil die Berichte der Bergleute zu verſchieden und unrichtig ſind. Die wahrſcheinlichſte Muthmaßung iſt, daß ſo viel Unzen Queckſilber verloren, als Unzen Silber ge-

*) Das vollkommenſte Silber, welches in den Minen aus dem Erz herausgezogen wird, iſt von der Geſtalt, welche die Spanier Pignas nennen. Dieſes iſt ein Klumpen Silber, der außerordentlich löcherichtiſt, weil er das Uebriggebliebne eines Teiges, der von Silberſtaub und Queckſilber zuſammengeſetzt iſt, und wenn letzteres ausgedünſtet, ſo bleibt das Uebrige der Maſſe ſchwammicht, voller Löcher und leicht. Dieſe Art Silber iſt es, die von den Kaufleuten in verſchiedenen Formen gemacht wird, um den König um den Zoll zu betrügen. — S. die Behandlung des Erzes aus der Mine zu dieſer Maſſe in Voyage to Peru perform'd by the Ship Conde of St. Malo; written by the Chaplain. London 1759.

wonnen wird, ſo daß eine in Mexico gelieferte Unze Queckſilber beynahe den Werth einer Unze Silber hat *).

Unter allen Minen, welche in Mexico durch Schmelzen bearbeitet werden, will ich nur beyläufig von der

*) Die oben erwähnten 18000 Quintale Queckſilber werden auf folgende Art verſandt: 12000 nach Mexico und Neuſpanien, 2000 nach Guatimala und 4000 nach Lima. Das übrige lieferte Peru aus ſeiner Mine zu Guancavelica. Nach dem Barba, der ein katholiſcher Prieſter und 1637 zu Potoſi war, wurde das Queckſilber zuerſt 1574 in den Bergwerken gebraucht, und bis zu ſeiner Zeit hatte das königliche Bergamt 204700 Quintale Queckſilber außer der großen heimlichen Einfuhr empfangen. Eſcalona meldet, es erhelle aus öffentlichen Berichten, daß der Ertrag des Silbers vor 1638 auf 395,600,000 Peſos ſich belaufen habe, welches in drey und neunzig Jahren, als ſo lange es damals entdeckt geweſen, jährlich 41,255,045 Peſos *) beträgt. Hieraus läßt ſich der Reichthum des Gebirgs beurtheilen, und ob es gleich in den letzten Zeiten nicht ſo viel als ehemals geliefert hat, ſo iſt es doch noch anſehnlich. S. Voyage to South America . . . by Don George Juan and Don Ant. de Ulloa. London 1758.

Folgendes iſt eine Nachricht von den in America jährlich ausgeprägten Münzen, ſo wie das Verhältniß 1777 geweſen iſt.

Mexico prägt jährlich —	18,000,000	Peſos.
Lima — — —	9,000,000	
Santiago de Chili (meiſt Gold)	8,000,000	
Papajan und Santa Fe zuſammen	12,000,000	
Guatimala — —	2,000,000	
Potoſi — — —	10,000,000	
Sonora in Kalifornia. Hier iſt 1778 eine neue Münze angelegt, ich weiß aber nicht, wie viel darinn gemünzt worden		
	59,000,000	Peſos.

*) In einer dieſer Summen muß ein Fehler ſeyn. Ich kann aber nicht beſtimmen, in welcher. U.

der zu Voladora reden. Ein Mauleſeltreiber fand einige loſe an Silber in Platten ſehr reichhaltige Steine auf dem Lande des Franz Furundarena, der auf dieſe Anzeige die Mine aufſuchte, und ſie endlich in einem drey Fuß mächtigen Gange zu Tage der Felſen blühend in einem graulichtbraunen Spath fand, wo ſie nach der Richtung und in der Mitte des Berges von Nordweſt nach Südoſt ſtrich. Zu gleicher Zeit entdeckte man fünf andre große Lagen von eben dem Spath, die ſich im Anfang nach dem Hauptgang richteten, und ſich nachher mit ihm vereinigten, als er zwiſchen zwey Wänden von blauartigem Schiefer ſich ſenkte. Man fieng an, alle ſechs Gänge zu gleicher Zeit zu bearbeiten, und ließ das Erz in den Oefen der königlichen Minen von Boca de Leones (Löwenmund) ſchmelzen. Das reichhaltigſte gab zwey und funfzig Pfund Silber vom Quintal, das mittlere fünf und zwanzig, und das geringſte acht. Der Amtmann von Ariaga, der damals Miniſter von Indien und der Marine war, trug mir auf, einen Auszug von allem zu machen, was über dieſe Mine geſchrieben worden war, und hieß mir einige Proben zuſtellen, damit ich ſie unterſuchte. Aus dem, was ich geſagt habe, kann man von dem Reichthum dieſer Mine urtheilen: aber noch genauer wird man davon aus der Erklärung des Pfarrers des an dieſem Ort erbaueten Dorfs überzeugt werden, das gleich im erſten Jahr mit Prieſtern, Alcaden, und mehr als dreytauſend Einwohnern bevölkert wurde. Hier ſind die eigentlichen Worte des Pfarrers, in dem Bericht, den er dem Unterkönig abſtattet. „Ich habe funfzig„tauſend Piaſter für den Heiligen meiner Kirche aus „der Mine an dem Tage, da man für ihn gearbeitet „hat, empfangen.“ Er fügt als eine Anmerkung hinzu: „Von den ſechs Theilhabern an dieſer Mine ſind fünf „Einwohner der Stadt Satillo. Das Bild des Hei-

„ligen iſt das, was man linker Hand, wenn man in „meine Kirche hineinkömmt, findet.“ Dieſer große Reichthum verſchwand wie ein Traum, denn das folgende Jahr ſchrieb der Unterkönig, daß der Gang ſich verloren hätte.

Ich glaube, daß dieſer Gang nur aus Unwiſſenheit verloren worden iſt, und wieder gefunden werden kann, wenn er mit Verſtand geſucht wird. Aber ehe ich hievon meine Gedanken eröffne, wird es nöthig ſeyn, das Vorurtheil verſchiedener Perſonen, in Anſehung des Baues und der Zuſammenſetzung der neuen Welt, zu widerlegen, welche glauben, daß ſie von der alten verſchieden iſt, und daß die Berge in Spanien von einer andern Beſchaffenheit, als in andern Ländern ſind. Von dieſem Irrthum wird man ſich leicht überzeugen können, wenn man nur aufmerkſam überlegt, daß alle Berge und Hügel in der Welt aus Sandſtein, Granit, wildem Geſtein oder Felſen, Kalkſtein, Schiefer oder Gyps, bisweilen aus einer einzigen dieſer Materien, bisweilen aus allen mit einander vermiſcht, beſtehen. Wenn man hierauf Acht hat, ſo wird man ſehen, daß in Spanien, wie in dem übrigen Europa und in America, keine weſentliche Verſchiedenheit weder in den Materien, noch in der Form ihrer Anordnung iſt.

Der ſonderbare Berg Montſerrat z. E. und alle Pyramiden, die ſich aus ſeiner ungeheuren Maſſe erheben, beſtehen aus runden, aſchfarbigen, rothen, gelben, braunen, fleiſchfarbigen Kalkſteinen, die mit einander durch ein natürliches Harz verbunden und zuſammengebacken ſind: ſie ſind von gleicher Art und Beſchaffenheit als die ägyptiſchen und levantiſchen Bruchſteine (breche): faſt alle Gebirge Carpentanos *) oder von Guadarrama ſind von Granit oder

aſch-

*) Der alte lateiniſche Name der Berge von Guadarrama.

aſchfarbigtem Stein, den man in Bretagne findet, wo man tauſend Häuſer armer Bauern ſieht, die von eben dem Stein als der Palaſt des Eſcurials erbauet ſind. Der rothe Granit von Merida iſt mit dem von Lyon von gleicher Art, und beyde ſind von dem thebaiſchen in Aegypten nur darinn unterſchieden, daß ſie nicht ſo hart ſind. In Spanien ſind unzählige Anhöhen von eben der Art, als die in Frankreich und Hanover ſind. Die Hügel und Berge von Valenzia ſind von demſelbigen kalkartigen Stein, als die hohen Alpen. Die Berge von Guipuſcoa, aus denen der Marmor zum Bau der Kirche St. Ignazius von Azpeitia gebrochen wurde, ſind von derſelbigen Steinart wie die von Sarrincolin, welche den Marmor von Antin lieferte, mit dem der große Saal von Verſailles geziert iſt.

Der ſchöne, roth, gelb und blau jaſpirte Gyps, der auf dem Gipfel des hohen Berges von Albarracin in Aragonien gefunden wird, iſt von derſelbigen Art, als der in der Grafſchaft von Foix. Das Königreich Grenada iſt voll von dem koſtbaren Alabaſter, der wie gebleichtes Wachs ausſieht, aus welchem die Römer ſo viel Weſens machten, und ihn mit großen Koſten aus der Levante holten. In der Ebne von Villa Viciosa in Portugal fand ich denſelbigen wie einen Tieger gefleckten Marmor, der auf dem Berg Atlas in Africa gefunden wird. Ich habe aus einigen Proben geſehen, daß der Stein, aus welchem die erſtaunend hohe immer gefrorne Spitze des Berges Chimborazo bey Quito beſteht, von derſelbigen Beſchaffenheit iſt, als der von dem Berge des Cap de Gat, welches der einzige thonartige Stein von dieſer Gattung und Natur iſt, den ich in Spanien kenne. Aber wenn würde ich fertig werden, wenn ich mich in eine umſtändliche Erzählung aller Aehnlichkeiten einlaſſen

 wollte,

wollte, die zwiſchen den Erden und Steinen von Spanien und andern Ländern ſind. Es mag genug ſeyn, hinzuzuſetzen, daß dieſe Gleichheit ſich auf alle Steine an den Orten anwenden läßt, wo Erzgänge ſind.

Es ſind vier Steinarten, in denen ſich gemeiniglich die Erze finden, und die man oft mit Thon vereinigt antrifft: nämlich Quarz, Spath, Hornſtein und weicher Schiefer. Die Kenntniß dieſer fünf Materien iſt der Grund der Wiſſenſchaft der Erzgänge, und ohne dieſe Kenntniß iſt es unmöglich, nach Grundſätzen irgend eine Art von Bergwerken zu bearbeiten. Jede Materie, ſie mag für ſich allein, oder in Verbindung mit andern betrachtet werden, hat eine ſehr wichtige Rolle in der Richtung eines Erzganges, weil der Bergmann auf das bloße Anſehen nach der Oberfläche der Erde urtheilt, ob an einem Ort eine Erzgrube ſeyn kann. Dieſe Oberfläche dient ihm wie ein Compaß, einer ſchon entdeckten Ader zu folgen, und giebt ihm allein die Mittel, ſie, wenn ſie verloren iſt, wieder zu finden.

In dem königlichen Cabinet waren über zweyhundert Quintale Gold- und Silbererz, welches von verſchiedenen Orten von Mexico und Peru gebracht war. Ich unterſuchte ſie, und fand in allen dieſen Erzen von den vier erwähnten Steinarten mit Thonerde.

Das Golderz von Mexquital in Mexico iſt in demſelbigen Quarz, als das, welches die Königinn Eliſabeth Farneſe vor einigen Jahren in dem Berge von Talavera brechen ließ.

Vor kurzem ſah ich in dem Secretariat von Indien Silbererz von Potoſi in einem ſchwärzlichen Metall, welches in eben ſolchem Stein, als das Silbererz zu Freyberg in Sachſen, erzeugt war.

Das rothe Silbererz in Peru, welches roſicler genannt wird, iſt mit dem Rothgüldenerz des Andreasber-

berges auf dem Harz und zu Sainte Marie aux Mines in Lothringen von gleicher Natur.

Das Kupfererz von Carabaya in Peru enthält denſelbigen Quarz und Wismuth, und dieſelbige Metallmutter von Amethiſt, als die neue Kupfermine, die zu alt Colmenar, ſechs Meilen von Madrid, bearbeitet wird.

Das grüne Kupfererz von Mognegua in Peru iſt faſt daſſelbige, als das von Molina in Aragonien, und ich habe vor einigen Jahren ein Stück Erz geſehen, das aus Siberien gebracht worden, grün, und in allen Stücken dem Erze, von dem ich oben geredet habe, ähnlich war, nur mit dem Unterſchiede, daß es ſich nicht calciniren ließ.

Die Zinnobermine zu Almaden befindet ſich in demſelbigen Sandſtein, und enthält denſelbigen Quarz, Spath und Hornſtein, den die Stücken Erz von Guancavelica hatten, die mir von Joſeph de Carvajal gegeben worden waren.

Die Stücken des geringhaltigſten Steins der Mine Voladora, welche mir der Amtmann von Ariaga zuſtellte, beſtehen aus demſelben aſchfarbigten Spath, den ich in den beyden Schachten der Mine von Quadalcanal geſehen habe.

Es iſt wahr, Gold und Silber, Kupfer und Bley finden ſich bisweilen in einem Geſteine von Granitſande, von kalkartigen Felſen, von hartem Schiefer, und von thonartigem Stein gleichſam eingefaßt, aber das ereignet ſich ſelten; man muß keine Folge daraus ziehen. Wo es ſich aber trifft, da hat man keine feſte Regeln, dem Gang der Mine zu folgen, ſondern da ſchlägt man ein, wie man kann, als ob man aus einem Steinbruch Steine bräche. So verfährt man in der großen Eiſengrube von Biſcaya, und zu Goslar in Deutſchland.

Wenn

Wenn wir nun dieſe Gleichheit der Geſteine und Gänge in den Erzgruben aller vier Theile der Welt annehmen, ſo haben wir auf die Mittel zu ſehen, welche zu Wiederfindung des Ganges der Mine Voladora angewendet werden können.

Man gedenke ſich einen Berg, der aus einem einzigen Felſenlager beſteht, wie z. E. der von Guadarrama, welcher eine ungeheure Maſſe von Granit oder aſchfarbigem Stein iſt.

Geſetzt nun, ein Kenner ſähe im Spazierengehen einige kleine Quarz-, Spath- oder weiche Schieferadern, welche mit ein wenig Thon in dem Felſen nach einer regelmäßigen Richtung eingefaßt wären, alsbald würde er irgend eine Mine vermuthen, und wenn die Ader auch nur einen Finger breit, und kein Körnchen Erz in dem Stein zu ſehen wäre. Er würde gleich einſchlagen, und wenn er fände, daß die Ader in dem Berg der erſten Richtung folgend in die Teufe ſtriche, ſo würde ihm ſolches ſchon hinlänglich ſeyn, mit moraliſcher Gewißheit auf Erz zu ſchließen. Er würde der Ader beſtändig vielleicht auf hundert Fuß folgen, ehe er es fände. Geſetzt aber, die Erzader würde entdeckt, ſo würde man ſehen, daß die kleine Steinlage, die auf der Oberfläche zur Anzeige diente, ſich in der Teufe in die Mutter des Metalles verwandelt hätte, und ihm treulich folgte. Aber an der andern Seite wird es ſich auch oft treffen, daß das Erz verſchwinden und der Stein nur bleiben wird. Wenn dieſelbige Ader, die wir voll Erz zu ſeyn glauben, einen Fuß mächtig wäre, und einen härtern Felſen als auf der Oberfläche anträfe, ſo würde vielleicht eines von folgenden vier Zufällen entſtehen: 1) Die Ader könnte ſenkrecht vor dem harten Felſen ſtreichen oder zurückgehen. Wenn die Härte des Felſens an einigen Orten, und nicht an andern,

dern, weniger beträchtlich wäre, als die Stärke der Ader, ſo würde die Ader wechſelsweiſe nach der Härte oder Weiche des Steins durchdringen, Ein- und Ausgänge machen, einen oder mehrere Umwege nehmen, endlich würde ſie die ein- und ausſpringenden Winkel hervorbringen, welche man die Flüſſe, wenn ſie aus den Bergen hervorkommen, machen ſieht. Dieß ſind weltbekannte Thatſachen, die ſich täglich in den Erzgruben ereignen. Nach meinen ſchwachen Einſichten beweiſen ſolche augenſcheinlich, daß die Felſen und Erzadern ſich in einem Stande der Auflöſung und der großen Weichlichkeit befunden haben, und die frühere oder gleichzeitige Gerinnung der einen von beyden Materien, die einförmige Gleichheit, die man in der Richtung einiger Adern, in dem Innern einiger Felſen, und die Ungleichheiten, die man in andern wahrnimmt, verurſacht hat. 2) Die Ader könnte ſich zur Rechten oder zur Linken von ihrer Richtung verrücken. 3) Die Ader könnte ſich in verſchiedene Aeſte zertheilen, oder ſich in unzählige Fibern verbreiten, kraft deren ſie den Felſen durchdringen würde. 4) Die Ader (und das geſchieht oft) könnte in den Felſen hineindringen, und ſich dergeſtalt zuſammenſchließen, daß man vielleicht, und bisweilen auf mehr als dreyßig Fuß, das Metall ſo zuſammengedrückt und rein antreffen würde, als wenn es durch ein Zieheiſen, deſſen ſich die Goldzieher bedienen, gegangen wäre.

In allen dieſen Fällen kann es ſich begeben, daß eine ſehr reichhaltige Ader plötzlich abgeſchnitten und verloren wird; wenn aber der Bergmann geſchickt iſt, ſo ſchrecken ihn dieſe Zufälle nicht ab; nichts ſetzt ihn in Erſtaunen, ſeine Erfahrung unterſtützt ihn. Mit Muth und Standhaftigkeit ſieht er auf die Anzeige der erſten geringhaltigen Ader, folgt ihr in die Teufe, wie er ihr zu Tage folgte, in der feſten Ueberzeugung, daß ihn

ihn dieſe Anzeige zu dem Erze führen wird. Ich rede hier nur von Bergleuten, die mit Zufällen dieſer Art bekannt ſind, und die mit der nothwendigen Scharfſinnigkeit die Standhaftigkeit der deutſchen Bergleute verbinden, die ich an einigen Orten Tag und Nacht vier bis ſechs Jahre ſtets fruchtlos beſchäftigt geſehen habe, einer geringhaltigen Ader zu folgen, von der einzigen Hoffnung unterſtützt, mit der Zeit ſie voll von Erz zu finden.

Geſetzt, man hat das Erz auf hundert bis hundert und funfzig Fuß tief nach der Richtung des Berges von Oſten nach Weſten ſtreichend gefunden, und am Fuß dieſes Berges iſt ein günſtiges Thal (wie es in der wahren Lage der Mine von Voladora giebt), ſo muß der Bergmann am Fuß des Bergs an der Seite des Thals einſchlagen, und einen von Norden nach Süden gehenden Stollen anlegen; dadurch weiß er gewiß, daß er die Ader durchſchneiden wird, die von Oſten nach Weſten ſtreicht. Der erſte bis an dieſen Stollen fortgeführte Gang wird friſche Luft hineinbringen, und das Waſſer wird von ſelbſt in das Thal hinabfließen.

Der Unterkönig von Mexico ließ die Mine von Voladora durch Erfahrne aus dem Lande unterſuchen. Aus den gemachten und von dem Miniſterium mir mitgetheilten Beobachtungen erhellet, daß hier fünf Nebenadern ſind, die ſich mit der reichſten Ader vereinigen, ſo wie ſich fünf Bäche vereinigen, einen Fluß zu bilden: daß dieſer Stamm des Erzes (wenn mir der Ausdruck erlaubt iſt) in dem Berge von Oſten nach Weſten ſtreicht, und den mehr oder weniger harten Felſen, ſo wie er ihn findet, durchdringt: daß er aus Spath beſteht, der zwiſchen zwey Schieferlagen eingeſchloſſen iſt: daß er mitten durch den Berg geht,

an deſſen Fuß man ein von niedrigen, erdigten dürren Hügeln eingeſchloßnes Thal findet. Aus dieſem Bericht ſchließt man, daß die Mine von Voladora die regelmäßigſte iſt, und die beſte Lage hat, die man wünſchen kann, daß ſie aber auch am leichteſten zu verlieren iſt, wenn ſie ohne Kenntniß bearbeitet wird. Nach dem Bericht erfahrner Perſonen wird in dieſer Mine gearbeitet, als wenn es ein Steinbruch wäre. Ein Bergmann von Mexico könnte, wenn er ſonſt erfahren wäre, nach dieſer Erläuterung ſchon ſo viele Kenntniſſe erwerben, die verlorne Mine wieder zu finden: um aber dazu zu gelangen, würde es meines Erachtens am ſicherſten ſeyn, zwey bis drey der verſtändigſten deutſchen Bergleute nach Neuſpanien zu ſenden, welche die Ader im Augenblick zu finden wiſſen, und den dortigen Arbeitern die Mittel anzeigen würden, ſie nicht wieder zu verlieren.

Zweyter Brief.

Fortſetzung der Reiſe des Don Guillermo Bowles von Almaden nach Merida in Eſtremadura.

Da ich geſonnen war, eine Reiſe nach Eſtremadura zu machen, ſo gieng ich von Almaden nordweſtlich bis Zarzuela, und anſtatt den Weg nach Madrid fortzuſetzen, wandte ich mich öſtlich über eine Kette von Bergen, welche la Mancha von Eſtremadura trennen.

Dieſe Berge beſtehen aus feinem Sandſtein und Quarz. Der Boden iſt nicht kalkartig. Er iſt ganz bedeckt mit Rosmarin von fünf bis ſechs Fuß hoch, mit

ſpaniſchem Heidelbeerſtrauch, Rhainweiden, Ciſtenröslein, mit Stöchasblättern, mit Pappelblättern, mit Rosmarinblättern, Manna tragenden Ciſtenröslein, und noch zwey Arten mit krauſen Blättern, davon die eine röthlich iſt. Auch iſt daſelbſt viel Lavendel, Thymian und Sonnengunſel. Und obgleich die Ciſtenröslein den Bienen nicht zur Nahrung dienen, ſo liefern ihnen die andern Pflanzen doch ſo überflüſſige Säfte, daß man allenthalben eine unzählige Menge Stöcke ſieht.

Von dieſen Bergen geht man über Hügel von Sandſtein und weißem Quarz mit rothen Adern nach dem Dorf Guabaguela hinunter, wo die gute Weide für die Merinoſchafe angeht, weil es hier überflüſſiges und feines Gras giebt. Die Hügel ſind mehrentheils mit Eichen bedeckt, deren Stamm von der unvernünftigen Art der Behauung hohl geworden iſt; inzwiſchen geben ſie doch viele Eicheln für die Schweine, die in dieſem Lande alle ſchwarz ſind. Die Einkünfte der Gutsherren beſtehen in den Weiden, Honig *) und Wachs. Sie haben Stutereyen von Zuchtſtuten, und ziehen Kühe, die in ganz Eſtremadura weiß oder roth ſind. Von Guabaguela nach Alcocer ſind ſieben Meilen. Kurz vorher, ehe man nach letzterm Orte kömmt, hören die Eichen auf: der Boden iſt ungleich, und wird von dem Waſſer verſchiedner Quellen, die man dort antrifft, gewäſſert. Von Alcocer gieng ich nach Tallarubia. Der Boden iſt gleich, und hat gute Weiden. Man ſieht keine Sand- oder Quarzfelſen mehr, aber von beyden findet man loſe Steine auf dem Boden zerſtreuet. Man ſiehet mit der Erde gleich ſenkrecht geſpaltene Felſen in dünnen und dicken Blättern, wie Schiefer, ſo daß man darinn eine allmäh-

*) Die franzöſiſche Ueberſetzung des Bowles hat für Honig Eicheln. U.

allmähliche ſtufenweiſe Aufloͤſung des harten Felſen bemerkt, bis er zu Ackerland wird. Die Sand- und Quarzfelſen auf dem Gipfel der Huͤgel ſpalten ſich ebenfalls, und loͤſen ſich auf, wie die Felſen. Die ſchieferartigen Felſen beſtehen aus Thon und feinem Sande, und wenn ſie ſich aufloͤſen, ſo entſteht aus ihnen der Sand, den man auf den Landſtraßen und in den Baͤchen findet, aus denen das Waſſer alle thonartige Erde, die nicht von den Wurzeln der Pflanzen und Baͤume feſtgehalten wurde, weggefuͤhrt hat. Auch ſind in dieſen Gegenden einige ſo feſte und harte Felſen als der aͤgyptiſche Baſalt, von eben der Farbe und Beſchaffenheit. Jedoch bemerkt man, daß ſie ſich aufloͤſen und in Erde verwandeln. In der Mitte dieſes aus Erde und glasachtigen Steinen beſtehenden Landes ſiehet man an verſchiedenen Orten Kalkſteine, wie Felſenſpitzen geſtaltet.

Gleich auf dieſen Bezirk folget die Weide, Deheſas de la Serena genannt, die neun Meilen im Umfang hat, und bis an das Dorf Coronada ganz oͤde iſt. Der Boden iſt eine Ebne ohne Baͤume und Stauden; doch iſt er mit vortrefflichen Futterkraͤutern, als Goldwurz und Hundsgras, bedeckt. Dieſer Strich Landes ſcheint aus hartem Schiefer und ein wenig Quarz mit loſen Sandſteinen zu beſtehen. Am Ende dieſer Weide ſind einige Felſen von weißem Quarz mit blaßrothen Flecken, auch ſieht man viele Eichen, wilde Oelbaͤume, weißen Spargel und Scharbockskraut, ranunculus ficaria des Linneus, deſſen Wurzeln wie Gerſtenkoͤrner ausſehen, und wegen ihrer Aehnlichkeit mit den aͤußerlichen Hemorrhoiden nach einiger Meynung die Eigenſchaft haben, ſolche zu heilen.

Von Coronada ſind es drey Stunden bis Villanueva de la Serena. Man koͤmmt ſodann auf eine

große Ebne, welche ſich erſt bey dem Dorfe Don Benito endigt. Ohngeachtet ſie aus lauter Sand beſteht, ſo trägt ſie doch im Ueberfluß Korn, Wein, Kichererbſen, Birnen, Feigen u. d. g. Ihre Fruchtbarkeit rührt von dem Waſſer, das in der Oberfläche der Erde iſt, und allenthalben Binſen hervorbringt. Der Sand iſt auf zwey bis drey Fuß tief locker und rein; unter demſelben aber iſt eine Lage, die feſter und dichter iſt, und das Waſſer aufhält, ohne daß Thon, harte Erde oder Felſengrund, das Durchſeigen zu verhindern, nöthig waren. Die Nähe des Waſſers macht den Boden ſo fruchtbar, daß er gewöhnlich dreyßigfältig trägt. Man darf nur einen Zweig von einem Feigen- oder Oelbaum pflanzen, er ſchlägt ohnfehlbar Wurzel, und bringt in kurzem Frucht.

Bey aller dieſer ungemeinen Fruchtbarkeit iſt dennoch dieſe Ebne bis Medellin faſt gänzlich unbebauet. Dieſer Flecken liegt am Fuß eines runden Hügels an dem Ufer des Guadiana. Die Häuſer ſind alle klein, niedrig und nur von einem Stockwerk hoch. In der Mitte des Orts zeigte man mir eine Hütte, die unſer Andenken und unſre Verehrung verdiente, weil ſie der Geburtsort des berühmten Eroberers von Mexico, Ferdinand Cortes, geweſen. Die Thürſchwelle dieſes Hauſes iſt von Granit, wie die im Eſcurial. Man erzählt, daß ein Biſchof von Badajoz, wie er dieſes Gebäude geſehen, ausgerufen habe: Welch ein kleines Neſt für einen ſo großen Vogel!

Von Villanova kömmt man in vier Stunden nach dem Dorf San Pedro, über einen Theil der ſandigten Ebne, welche, das ausgenommen, was die Einwohner von Don Benito bauen, nichts trägt, weil das Waſſer weit tiefer iſt; daher ſie auch nur zu Weiden dienet. Dieſer Theil der Ebne wird Torre

Cam-

Campos genennet. Sie hat vier Quadratmeilen im Umfange, bis an das Dorf San Pedro, welches auf einem mit Eichen, Manna tragenden Ciſtröslein, Lavendel und weißem Spargel bewachſenen Hügel liegt.

Von dieſem Dorfe kamen wir in drey Stunden nach Merida über Granit- und Quarzhügeln. Nach der erſten Meile iſt der Boden ungleich, aber gut und wohl bebauet, doch nicht kalkartig. Verſchiedene Bäche durchſchneiden das Land, und fallen in die Guadiana. Der Fluß und die Bäche ſind gemeiniglich im Sommer trocken, weil ſie über eine Sandebne fließen, die das Waſſer an ſich zieht. Dieſes Waſſer untergräbt allmälig die Hügel, und verwandelt den Granit, Sandſtein und Fels in Sand. Auch ſieht man in der Ebne den groben Sand, den feinen Sand und den Kies in eben der Ordnung aufgelöſet, in welcher ſie auf den Hügeln, von denen ſie herabgekommen, vorhanden ſind. Denn wenn z. E. auf der Höhe eine Viertheilmeile Granit iſt, ſo findet man auf der Ebne in gleicher Weite Granitkies. Wenn auf der Höhe eine Viertheilmeile Sandſtein iſt, ſo findet man ihn in der Ebne in groben Sand verwandelt, und wo auf der Höhe Felſengrund iſt, da findet man feinen Sand. Oft ſind alle drey Arten vermiſcht, weil es die Steinarten auf der Höhe ſind.

Merida verdient wegen ſeines Alterthums und berühmter Trümmer unterſucht zu werden. Ein Alterthumsforſcher findet hier Stoff genug zu Befriedigung ſeiner Neugier. Was noch von der alten Stadt übrig iſt, liegt auf einem niedrigen Hügel, und hat eine halbe Meile im Umfang, am Ufer der Guadiana; aber die Ruinen erſtrecken ſich viel weiter, und beweiſen, daß ſie die vornehmſte Colonie der Römer in Spanien geweſen ſey.

Unter den Ueberbleibſeln der Steine, die zerbrochen auf dem Boden liegen, bemerkt man Stücke, die in der Farbe, Härte, Vermiſchung und Eigenſchaften verſchieden ſind. Um ihre Natur zu erkennen, unterſuchte ich die Hügel und Ebnen der Gegenden, woher der Vermuthung nach dieſe Steine genommen ſind. Nach meinem Dünken ſind es eigentlich vier Hauptgattungen, aus denen nach ihren verſchiedenen Verbindungen alle Arten, die man hier findet, entſtehen. Die erſte iſt dunkelroth, wie Ochſenblut, bisweilen auch braun, wie Schokolade; ſie hat ein gleiches Korn und iſt die Mutter des Porphyr. Die zweyte Gattung iſt weiß und nicht körnicht. Wenn ſie mit dem Stahl Feuer ſchlägt, wird ſie Quarz genennet; wenn ſie nicht ſchlägt, heißt ſie Spath. Die dritte Gattung iſt ein bläulichter ins Schwarze fallender, und die vierte ein ins Grüne fallender Stein. Dieſe vier Hauptgattungen der Steine werden, einzeln betrachtet, wenig oder gar nicht gebraucht, weil die rothen, blauen und grünen eine mangelhafte verbleichte Farbe haben, und die weiße nicht ſchattirt: aber wenn die weiße mit der braunrothen vermiſcht wird, ſo bekömmt ſie dadurch ein lebhaftes Anſehen, ſo wie dieſe mit der weißen, die ſich ſehr ſchön poliren läßt, verbunden, muntrer ins Auge fällt. Quarz, mit der Porphyrmutter verbunden, giebt einen Stein, den man in keine der von den Alten und Neuern gemachten Klaſſen ſtellen kann. Man findet auf dem Boden Stücke von funfzehn bis zwanzig Pfund, und wahrſcheinlich ſind unter der Erde gute Brüche davon vorhanden, denn natürlicher Weiſe haben die Alten die ſchönſten, und die am leichteſten zu haben waren, ausgegraben. Im Fall man nun von dieſem köſtlichen Stein haben wollte, ſo müßte man ihn nach gewiſſen Anzeigen ſuchen. Bey ſeiner erſten Erzeugung eignete ſich die Porphyrmutter verſchiedene

Frag-

Fragmente weiſſen Quarz zu, von der Größe einer Haſelnuß bis zu der einer Kaſtanie; und dieſe Fragmente verurſachten die verſchiedenen Schattirungen und Flecken. Wenn man ein Stück rothen Porphyr findet, der mit weiſſen Flecken von der Größe eines Nagelkopfs beſäet iſt, ſo kann man ihn ſicher für den ächten von den Alten ſo hoch geſchätzten Porphyr halten. Mit einem Wort, dieſer ſeines gleichen nicht habende Stein kann mit Recht der Unvergleichliche von Merida (Sans-pareil de Merida) genennet werden.

Wenn der blaulichte Stein ein wenig in eine Nußfarbe ausartet, und ſich mit Stücken von dem weiſſen Stein und Glimmer vermiſcht, ſo wird ein grauer Porphyr *) daraus; und endlich, wenn der grünlichte Stein mit Fragmenten des weiſſen Steins vermiſcht iſt, ſo entſteht der Serpentinſtein, der ſich ſehr gut poliren läßt.

Dieſe Vermiſchung und Vereinigung der Steine mit einander erweiſet ohne Widerrede, daß ſie vor ihrer Verhärtung und Zuſammenleimung in einem Zuſtande der Auflöſung, oder wie ein weicher Teig, geweſen ſind. So iſt die Sache: wenn man mich aber nach der Urſache fragt, und wann und wie das geſchehen ſey, ſo muß ich geſtehen, daß die Beantwortung dieſer Frage zu den Wiſſenſchaften gehört, die ich nicht beſitze, und deren Exiſtenz mir nicht einmal bekannt iſt.

Man ſiehet noch zu Merida die prächtigen Ueberbleibſel zweyer Waſſerleitungen, eines Theaters, eines Triumphbogens, einer Naumachie, eines Circus, zweyer hübſchen Brücken, eine über die Guadiana, und die andre über den Albarregas, welche alle von der

*) Bowles hat Granit. U.

der vorigen Pracht zeigen, außer den Statuen, Inſchriften, Münzen, und andern Alterthümern, die ſo häufig aus den Ruinen gegraben werden *). Der Kaiſer Auguſt machte ſie nach dem kantabriſchen Kriege zu einer römiſchen Colonie, erklärte ſie zur Hauptſtadt von Luſitanien, und nannte ſie Auguſta Emerita. Aber gegenwärtig ſind Ackerbau und Cultur ſo ſchlecht als möglich: auch das Ufer des Fluſſes hat in dieſer Gegend das Grün und den angenehmen Schatten nicht, der noch zu Prudentius Zeiten ſo berühmt war, daß er von dieſem Orte ſchreibt:

Nunc locus emerita eſt tumuli
Clara colonia Vettoniae
Quam memorabilis amnis Anas
Praeterit, et viridante rapax
Gurgite maenia pulcra alluit.

*) Die große Trägheit und Nachläſſigkeit unſerer Landesleute in Anſehung der Alterthümer, ſchreibt Don Antonio Ponz, giebt gemeiniglich den Fremden, die nach Merida kommen, Anlaß, von unſerm Mangel an Geſchmack und weniger Neugier verächtlich zu reden. Als Don Juan Williamſon 1752 dieſe Stadt beſuchte, ſagte er dreiſt, wenn der König ſo wollte aufgraben laſſen, als Don Karlos zu Neapolis gethan hätte, ſo würde er gewiſſermaßen ein zweytes Herculaneum finden. Viage de Eſpagna Tomb Madrid 1778. Der dieſe Erklärung von ſich gab, war Dr. Williamſon, Kapellan der brittiſchen Factorey zu Liſſabon, den Ponz irrig den brittiſchen Geſandten an dieſem Hof nennet. Unſer Geſandter war damals Herr Caſters, der 1756 zu Liſſabon ſtarb, wo ich eben damals war, und die Stadt noch in den Ruinen ſah, die das Erdbeben vom 1ſten November 1755 verurſacht hatte.

Drit-

Dritter Brief.

Naturgeſchichte der Heuſchrecken, welche in den Jahren 1754, 1755 und 1756 die Provinz Eſtremadura verheerten, aus Don Guillermo Bowles Beobachtungen.

Die Heuſchrecken, von denen ich jezt reden will, finden ſich beſtändig in den ſüdlichen Theilen von Spanien, beſonders in den Weiden und entfernten unangebaueten Landſtrichen von Eſtremadura: gewöhnlich aber achtet man nicht darauf, wenn ſie nicht ſehr zahlreich ſind; denn gemeiniglich nähren ſie ſich von wilden Kräutern, ohne Streifereyen in die Gärten und cultivirten Ländereyen zu thun, oder in die Häuſer zu kommen. Die Bauern ſehen ſie ohne Furcht hüpfen und das Gras der Wieſen freſſen. Durch dieſe Sorgloſigkeit verlieren ſie die vortheilhafte Gelegenheit, ſie alle Jahre auszurotten, und ſie beweiſen eher keine Sorgfalt, als bis ſie eine Verheerung angerichtet haben, die nicht mehr zu erſetzen iſt.

Die Fortpflanzung dieſer Inſecten iſt nicht außerordentlich groß; denn die Anzahl der Männchen überſteigt die der Weibchen ungemein. Aber wenn zehn Jahre lang beyde Geſchlechter gleich wären, ſo würden ſie ſich ſo häufig vermehren, daß ſie das Pflanzenreich völlig verzehren würden. Die Vögel und vierfüſſigen Thiere würden vor Hunger ſterben, und endlich würden die Menſchen den Heuſchrecken zur Nahrung dienen. Im Jahr 1754 wurden in Eſtremadura eine ſo große Anzahl Weibchen ausgebrütet, daß ſie das folgende Jahr la Mancha und Portugal überſchwemmten, und daſelbſt die Schrecken des Hungers

und Elendes verbreiteten. Dieſe Trübſal erſtreckte ſich bald auf die nächſten Provinzen, und brachte Unruhe und Verheerung über Murcia, Valenzia und die vier Reiche von Andaluſien.

Ehe ich die erſtaunende Fruchtbarkeit der Heuſchrecken erkläre, wird es mir erlaubt ſeyn, die Begattung derſelben mit der Freyheit des Naturkündigers, aber mit der reinen Abſicht des Philoſophen, zu beſchreiben. Das Männchen verbirgt in dem Hintertheil ein Glied von vier Linien lang, und dicker als eines ſeiner Füße. Die Wurzel und Muskeln der Aufrichtung dieſes Gliedes nehmen ihren Anfang in dem Eingeweide des Thiers, wie der Stachel der Biene. Wenn die Zeugungsmaterie ſie erhitzt, ſo dehnt dieſer Theil ſich aus; er fällt das Weibchen an, deren Canal ſich, ſobald er den Samen empfangen hat, wieder zuſchließt, und dergeſtalt verengert, daß ſie ſich in langer Zeit nicht trennen können. Ich habe in Eſtremadura kleine Kinder beyderley Geſchlechts geſehen, die ſich daran beluſtigten, die ſchmerzhafte Trennung zu bewerkſtelligen. Die Dauer des Vergnügens dieſer Inſekten läßt ſich nicht nach Augenblicken, ſondern nach Stunden, zählen, dergeſtalt, daß ſie in einer einzigen Vereinigung mehr Vergnügen empfinden, als andere Thiere in der Wiederholung dieſer Handlung in dem größten Theil ihres Lebens. In dieſem Zuſtand kömmt es oft, daß das Männchen wie der Hund ſich zurückkehrt. Zur andern Zeit bleibt er mit den Flügeln auf dem Weibchen wie geleimt liegen, das mit ihm fortfliegt, und von dem er ſich nur durch die heftigen Erſchütterungen, die ſeine Glieder beſchädigen und zerreißen, losmacht. Dieß muß eine erſchreckliche Arbeit ſeyn; denn man bemerkt, daß ſeine Eingeweide von einer heftigen Hitze verzehrt werden, und der Schmerz auf den Naturtrieb und auf das Vergnügen, ſein Geſchlecht fortzupflan-

zen,

zen, folgt. Es ſucht alſobald einen Brunnen, einen Sumpf oder einen Fluß, ſich zu erfriſchen. Der Geruch führt es zu dem nächſten Waſſer; es benetzt ſeine Flügel, verliert die Bewegung, ertrinkt gemeiniglich, und dient den Fiſchen zur Nahrung. So giebt der Vater den Kindern das Leben auf Koſten des ſeinigen; und zum Glück für die Menſchheit ſind die Zeugungsorgane der Heuſchrecke von einem ihrem Geſchlecht ſchädlichen Bau.

Wenn das Weibchen der gewaltſamen Liebkoſungen des Männchens erledigt iſt, ſo bringt es den Reſt ſeines Lebens damit zu, ein Haus oder Neſt in der Erde zu bauen, um darinn einige vierzig Eyer zu legen, und ſie wider die Witterung, und, wo möglich, auch wider den Pflug und die Hacke zu vertheidigen. Dieſe Sorge iſt ihr ſehr wichtig, denn von ihrer Vorſicht hängt die Erhaltung ihres Geſchlechts und ihrer Nachkommenſchaft ab, die durch einen Stoß der Haue oder des Karſts zernichtet werden kann.

So wie das Männchen ſein Leben verliert, wenn es das Weibchen befruchtet hat, ſo opfert dieſe das ihrige zur Erhaltung ihres Geſchlechts auf, wie ich bald melden werde. Die Art, wie ſie ihr Neſt bauet, und ihre Eyer legt, iſt ſehr ſonderbar und bewundernswürdig. In dem Hintertheil ihres Körpers hat ſie ein acht Linien langes rundes glattes Werkzeug, das am Kopf ſo dick als eine Schreibfeder iſt, und immer dünner wird, bis es ſich mit einer harten ſcharfen Spitze endigt. Inwendig iſt es hohl wie Natterzähne, aber ſo fein, daß es nur durch ein Vergrößerungsglas geſehen werden kann. An der Wurzel dieſes Rüſſels iſt eine Höhle, in welcher ſich eine ſehr feine Blaſe mit einer klebrichten Materie, von der Farbe, wie bey dem Seidenwurm befindet, nur daß ſie nicht die Conſiſtenz hat. Dieſes

erfuhr ich bey einem Verſuch mit einem Aufguß von Eſſig, der ſie nicht ſo wie der klebrigte Saft des Seidenwurms verdickte.

Das Mundloch der Blaſe öffnet ſich gerade in dem Canal des Rüſſels, durch welchen die Feuchtigkeit ausfließt, wenn das Inſect ſie auswerfen will. Die Haut ihres Bauchs bedeckt von dieſer Seite den Rüſſel, und die innere Fläche iſt mit den beweglichen Theilen des Bauchs vereinigt, und kann ſich mit ihnen nach allen Seiten hin bewegen, indem ſie mit der Wurzel nur an dem Vorderleib (corſelet) *), oder an der Bruſt des Thiers feſt ſind. Vier ſehr kleine Muskeln, die ſich in dieſem Rüſſel befinden, und ſich mit dem Vorderleib vereinigen, bewirken durch eine Zuſammenziehung oder Ausdehnung wechſelsweiſe eine gerade oder runde Bewegung, nachdem es nöthig iſt; und die Räume zwiſchen dieſen Muskeln nehmen vier elaſtiſche Häute ein, welche dem Rüſſel alle Bewegung einer Triebfeder geben. Dieſes organiſirte, und mit verſchiedenen Federn oder Kräften der feinſten Mechanik verbundene Werkzeug, welches dem Willen des Thiers unterworfen iſt, das ihm alle mögliche Richtungen geben kann, iſt von einer Zuſammenſetzung, die niemand ohne Bewunderung betrachten wird. Vielleicht würde es, wenn man ſorgfältig darauf ſänne, den Gießern Ideen, die Kunſt, Kanonen zu bohren, zu mehrerer Vollkommenheit zu bringen, den Bergleuten ein Muſter eines Bergbohrers, die Art des Erdreichs zu unterſuchen, und

*) Der Bau der Inſecten hat ordentlich drey Abtheilungen: nämlich den Kopf, das Mittelſtück, darinn die wirklichen Eingeweide ſind, und das wir Vorderleib nennen, und den Bauch. Die Gelenke, welche dieſe drey Theile des Körpers vereinigen, werden kleine Ringe genennet.

und den Künſtlern ein Modell eines Zwickbohrers, die Metalle zu durchbohren, geben. Denn der Rüſſel der Heuſchrecke iſt das alles.

So tauglich dieſes Werkzeug iſt, in die härteſte Erde zu graben, ſo würde doch die Heuſchrecke ihr Neſt nicht bereiten können, wenn ſie nicht andere Mittel hätte, es feſt zu machen, und ihm eine zu ſeiner Beſtimmung dienliche Form zu geben. Es iſt nicht genug, daß ſie die Erde durchbohre, ſie muß auch mauern, und eine hohle Säule verfertigen, und dazu bedarf ſie eines flüſſigen Harzes, um die zu ihrer unterirdiſchen Wohnung nöthigen Theile zu verbinden, und hart zu machen. Dieſes Harz muß drey Eigenſchaften haben. Es muß ſich im Waſſer nicht auflöſen, damit der Regen die Brut nicht erſäufe; es muß der Sonnenhitze widerſtehen, denn wenn es ſchmelzte, ſo würde das Haus zuſammenfallen, und die Einwohner vergraben; es muß auch im Winter der Froſt keinen Eindruck darauf machen, weil die Wände, wenn ſie einfielen, die Eyer zerdrücken würden. Die Heuſchrecke iſt mit der Materie, welche dieſe Eigenſchaften an ſich hat, überflüſſig verſehen; und das iſt eben der klebrigte Saft, den ſie, wie geſagt, in der an der Wurzel des Rüſſels befindlichen Blaſe einſchließt, und vermittelſt deſſelben, als einer Sprütze, nach Gefallen auslaſſen kann.

Wir kennen die Materialien, nun wollen wir ſehen, wie ſie ſolche gebraucht.

Sobald das Männchen die Eyer befruchtet hat, ſucht das Weibchen ein unfruchtbares hartes Erdreich, ſie hineinzulegen, damit ſie den Stößen der Haue und der Pflugſchaar nicht ausgeſetzt ſind. Wenn auch Millionen Heuſchrecken auf ein bebauetes Feld fielen, ſo darf man nicht beſorgen, daß eine einzige ihre Eyer darinn legen wird; wenn aber ein auch noch ſo kleiner unbebaue-

bebaueter Fleck an dem Ort befindlich iſt, ſo werden ſie ſich alle deſſelben bedienen. Dieſer zur Erhaltung ihres Geſchlechts ſo nöthige Vorzug wird der Heuſchrecke durch den Geruch angezeigt. Wer daran zweifelt, muß noch nie über die Feinheit dieſes Organs bey Inſecten, Thieren und Vögeln nachgedacht haben. Der größte Theil ihrer Liſt und ihrer Handlungen, welche Folgen der Ueberlegung zu ſeyn ſcheinen, ſind nichts anders, als die Wirkungen der Ausflüſſe oder Ausdünſtungen, die ſich dem Geruchsorgan mittheilen. Vermittelſt des Geruchs findet die Biene ihren Stock auf zwey Meilen weit. Ich habe eine Menge Weſpen von weitem auf den Geruch von einem Stück Fleiſch herbey kommen ſehen, welches mitten auf dem Felde unter eine gläſerne Glocke gelegt war. Ich habe Millionen Inſecten in der Luft nach dem Ort hinziehen ſehen, wo man Wachs bleichte, und aufmerkſame Wachsbleicher haben beobachtet, daß ein jedes Inſect, welches das Wachs berühret, ſchwach wird, und wenn es ſich nicht aus dieſer ihm giftigen Atmoſphäre, die ſich bis auf einen halben Zoll von dem Wachs erſtreckt, ſchnell losmacht, ſo ſtirbt es erſtickt, wie ein Menſch, der ſich an einem Ort, der voll Kohlendampf iſt, einſchließt. Jedermann weiß es, mit welcher Gewißheit eine Wanze dem folgt, den ſie ſtechen will. Man mag immer ſeine Matratze aus der Bettſpunde wegnehmen, und mitten in die Kammer legen, ſie folgt nach, kriecht an der Mauer hinauf, bis ſie die Höhe erreicht hat, und fällt dann bleyrecht auf denjenigen herab, der die Probe macht. Ich habe die Geduld gehabt, in einer Mittagsruhe bey heißem Wetter dem Gange einer Wanze zu folgen, welche drittehalb Stunden zubrachte, ehe ſie die Decke erreichte, um mir gerade auf das Geſicht zu fallen.

Die

Die zu aller Zeit von den Raubvögeln gemachten Beobachtungen, die durch die Ausdünſtungen todter Körper angelockt von weitem herkommen, beweiſen dieſe Wahrheit unwiderſprechlich.

Ich will mich nicht dabey aufhalten, die große Empfindlichkeit des Geruchs der Thiere zu beweiſen, ein jeder Beobachter wird tauſend Proben davon finden. Es iſt demnach gewiß, daß die Heuſchrecke am Geruch die umgearbeitete Erde kennet und ſie fliehet. Aber ſie weiß die Urſache nicht, warum ſie die unbebauete Erde vorziehet, denn ſie kann die Gefahr der Pflugſchaar oder der Haue nicht vorausſehen, und ſie iſt ſo wenig fähig, ſich an dem angenehmen Gedanken zu vergnügen, ihrer Nachkommenſchaft das Leben ſicher zu ſtellen, als ſich der Ofen in Aegypten an den Eyern, die er ausbrütet, ergötzen kann. Die Heuſchrecke arbeitet wie andre Inſecten, und ihre Handlungen, die eine Wirkung der Ueberlegung zu seyn ſcheinen, ſind nichts als materialiſche Bewegungen, die aus einer mechaniſchen Nothwendigkeit entſtehen. Daher dieſe dumme Einförmigkeit und Wiederholung in allem, was ſie thut, ohne daß es in ihrer Macht ſtehe, ihre Handlungen zu verändern, vollkommener zu machen, oder ſich darinn zu betrügen. Die erſten Inſecten waren ſo geſchickt als die gegenwärtigen, und als es die letztern ſeyn werden. Der Naturtrieb, aus welchem viele dieſes Phänomen erklären wollen, iſt eine annoch unbekannte Sache, und die zu demſelben ihre Zuflucht nehmen, würden in Wahrheit ſehr verlegen ſeyn, wenn ſie ſagen ſollten, was ſie durch ein Wort verſtehen, dem noch keine beſtimmte Idee gegeben worden iſt.

Nachdem ich erwieſen habe, daß die Heuſchrecke durch den Geruch getrieben wird, ihre Eyer in ein unbebaue-

bebauetes Erdreich zu legen, ſo müſſen wir nun ſehen, wie ſie es verrichtet. Ich habe ganze Stunden und Tage zugebracht, ihre mühſame Arbeit zu beobachten. Das Weibchen macht damit den Anfang, daß ſie ihre ſechs Beine von ſich ſtreckt, die Klauen in die Erde ſchlägt, und ſich mit den Zähnen an einige Kräuter klammert. Hierauf breitet ſie ihre Flügel aus, um die Bruſt deſto feſter an die Erde zu drücken. Und indem ſie ſich auf den Vorderleib ſtützt, hebt ſie die Theile des Bauchs, wo der Stachel iſt, in die Höhe, und biegt ihn ſo, daß er mit dem Körper einen geraden Winkel macht; ſodann drückt ſie ihn ſo ſtark in den Boden, daß er in die härteſte Erde, ja ſogar in Schiefer hineindringt. Sie kann mit dieſem vorhin beſchriebenen Werkzeug alle nöthige Bewegungen verrichten, ein Loch zu machen: aber ein bloßes Loch würde zu ihrem Zweck nicht hinlänglich ſeyn; ſie muß überdem noch eine hohle kleine Röhre bereiten, darein ſie ihre Eyer legt. Das Loch iſt in zwey Stunden fertig. Alſobald fängt ſie an zu kneten und zu arbeiten, zerreibt mit ihrem Rüſſel die Erde, und vermiſcht ſie mit dem Harz oder Leimen, den ſie im Leibe hatte, und den ſie durch die angewandten Kräfte, die Muskeln gegen die Erde zu drücken, durch den Canal von ſich läßt. Sie knetet dieſe Erde ſo lange, bis ſie ein Teig wird, und mit der Spitze des Rüſſels macht ſie inwendig den Boden des Neſtes ſehr glatt, legt die erſten Eyer hinein mit einer Ordnung, die bewundernswürdig iſt, ob ſie gleich nicht aus Nachdenken, ſondern aus einem Mechaniſmus entſteht, der es macht, daß alle ihre Handlungen eine ſolche Symmetrie haben.

Einen Augenblick nach der erſten Brut fängt die Heuſchrecke an, einen neuen Teig auf dieſelbige Art zu kneten, wie das erſte mal, und zum zweyten mal Eyer zu legen. Nachdem ſie dieſe Arbeit mehrmals wieder-

holt hat, ſo vollendet ſie es in fünf bis ſechs Stunden, verſchließt die oberſte Oeffnung mit einem ſehr künſtlich gemachten Deckel von der klebrigten Materie, und hat nun ein Neſt, das alle nöthige Eigenſchaften hat, weil es unauflöslich im Waſſer, undurchdringlich vom Regen, und im Stande iſt, Hitze und Froſt zu widerſtehen.

Wenn dieſe Arbeit verrichtet iſt, giebt es wenig Mütter, die Kraft genug haben, zu dem nächſten Waſſer zu fliegen, um ſich darinn zu erfriſchen, und zu erſaufen, wie die Männchen. Der größte Theil ſtirbt bey den Neſtern, aus Erſchöpfung ihrer Kräfte. Daher die große Menge todter Heuſchrecken, welche man auf dem Felde antrifft, und die dem Ackersmann ein trauriges und betrübtes Beyſpiel giebt, der alles Unglück, womit er auf das künftige Jahr bedrohet wird, voraus ſieht, weil er aus der Anzahl der todten Inſecten, womit die Felder bedeckt ſind, auf die Menge derer ſchlieſſen kann, die ſeine Erndte verzehren werden.

Ich kann eine von verſchiedenen Perſonen, ſo gut wie von mir, beobachtete Thatſache nicht mit Stillſchweigen übergehen. Indem die Weibchen beſchäftigt ſind, ihre Neſter zu bauen, und Eyer zu legen, ſieht man oft ein Männchen auf ihnen, auf dieſem ein andres, auf dem zweyten ein drittes, dergeſtalt, daß ich eine Heuſchrecke ſahe, die bis ſechs Männchen auf ſich hatte. Die Landleute, die bey mir waren, ſagten, ſie thäten es, dem Weibchen durch ihr Gewicht und Bemühungen zu helfen, deſto leichter Eyer zu legen, oder dem Rüſſel, der in die Erde dringt, deſto mehr Kraft zu geben, oder das Harz deſto beſſer herauszudrücken. Ich kann mir aber nicht einbilden, daß dieſes die Gründe der Aufeinanderhäufung der Männchen auf das Weibchen ſind, weil ich ſorgfältig beobachtet habe, daß,

unge-

ungeachtet der erſtaunenden Menge der Weibchen, im Jahr 1754 die Anzahl der Männchen noch weit beträchtlicher war. Denn ſo viel man, ehe ſie zu fliegen anfiengen, beurtheilen konnte, waren ihrer zwey- bis dreyhundert gegen ein Weibchen, und als ſie von Estremadura auszogen, la Mancha zu verheeren, ſo glaube ich, verſichern zu können, daß zwanzig Männchen gegen ein Weibchen waren. Es iſt leicht, das Geſchlecht dieſer Inſecten an dem Bauch und Rüſſel zu unterſcheiden. Da nun ſo viele Männchen ſind, die kein Weibchen haben, mit dem ſie ſich paaren, und ihre natürliche Hitze, die durch den Geruch und die Stellung des Weibchens vermehrt wird, ſtillen können, ſo vermuthe ich, daß ſie ſich auf daſſelbe werfen, ohne daß ihre Wuth ihnen erlaubt, zu unterſcheiden, ob es ein Männchen oder Weibchen iſt, wie man das auch bey vierfüßigen Thieren wahrnimmt.

Die Eyer, welche die Embryonen der Heuſchrecke in ſich ſchließen, ſind von eben der Form als das Neſt, oder die kleine Röhre. Jedes Ey iſt ein kleiner häutiger ſehr weißer und glatter Cylinder, von einer Linie lang. Sie liegen ein wenig ſchräge neben einander; und der Kopf des kleinen Inſects iſt, wie bey allen Thieren, nach der Seite hingekehrt, wo es herauskömmt. Die Zeit, wenn ſie aus dem Ey kriechen, iſt ungleich; mit denen in einem hohen und gebirgigten Lande währt es länger, als mit denen auf einer Ebne. Ich habe zu Almeria im Februar Millionen herumhüpfen ſehen, weil an dieſem Ort alles ſo früh reift, daß die kleinen Erbſen um dieſe Zeit faſt vorbey waren.

In der Sierra Nevada kamen ſie im April aus dem Ey, und in la Mancha habe ich beobachtet, daß ſie im Anfang May, da man auf dem Markt zu San

Cle-

Elemente noch keine junge Erbſen fand, nicht alle ausgekrochen waren. Solchemnach iſt die Heuſchrecke ein lebendiges Thermometer, welches die Wärme der Oerter, wo ſie ſich befindet, anzeigt, und von dieſen verſchiedenen Lagen rühret der Unterſchied der Zeit her, wo man Schaaren Heuſchrecken ſiehet, die nach einander im Junius, Julius und Auguſt erſchienen.

Wir haben geſehen, daß die Heuſchrecke allemal in ein unbebauetes Land leget, und ihre Eyer zum Ausbrüten einer gewiſſen Wärme bedürfen. Hieraus ſchließe ich, daß ſie ſich ſo wenig in kalten Ländern als an bepflügten Orten fortpflanzen können, welche daher nur einer kurzen Verwüſtung von einigen durch den Wind dahin vertriebnen Legionen ausgeſetzt ſind.

Wenn die Heuſchrecken aus dem Ey kommen, ſo ſind ſie ſchwarz, und ſo groß als eine Mücke. Sie verſammlen ſich in großen Haufen an dem Fuß der Stauden, beſonders des Eſparto oder der ſpaniſchen Binſen, hüpfen und klettern auf einander, und nehmen einen Raum von drey bis vier Fuß im Umfang, und zwey Zoll hoch ein, ſo daß die Erde wie eine ſchwarze ſich bewegende Platte ausſieht. Als mir dieſes Schauſpiel zum erſten mal in einer Entfernung von zehn bis zwölf Fuß in die Augen fiel, ſo befremdete es mich ſehr, weil es mir wie ein vom Winde bewegtes Leichentuch vorkam; und da um dieſe Zeit die Thierchen nur vom Thau leben, ſo klettern ſie immer über einander, ihn aufzuſammlen.

In den erſten Tagen entfernen ſich die Heuſchrecken wenig von ihrem Geburtsort, weil ihre Beine noch ſchwach, ihre Flügel nicht ausgebildet genug, und ihre Zähne nicht ſo ſtark ſind, das Gras abnagen zu können. Nach funfzehn bis zwanzig Tagen fangen ſie an, die zarteſten Schößlinge der Pflanzen zu freſſen, und da

da ihre Glieder ſtärker werden, ſo verſtreuet ſich die Colonie in die nahen Felder, und iſt Tag und Nacht geſchäftig, alles zu benagen und zu freſſen, was ihr vorkömmt, bis ihre Flügel ausgewachſen ſind. Ihre Gefräßigkeit zeigt, daß ſie weniger aus Noth, als aus Wuth zu verheeren, freſſen. Es iſt gar kein Wunder, daß ſie die zarten ſaftreichen und ſüßen Pflanzen, als Melonen, Gurken, Pfirſchen (aubergines) und Hülſenfrüchte freſſen; noch weniger iſt es zu bewundern, daß ſie aromatiſche Pflanzen ſuchen, deren Geruch ſie von weitem anlockt, als Lavendel, Thymian, Münze, Rosmarin, Salbey und Eberraute, welche in Spanien ſo häufig ſind, daß man an einigen Orten die Oefen damit heizet, da hingegen ſie in Norden in den Gärten als ſeltene Gewächſe gepflanzt werden. Aber das iſt ſonderbar, daß ſie Senf, Zwiebeln und Knoblauch freſſen, ohne daß ihnen das flüchtige Alkali dieſer Pflanzen Ekel verurſachet. Ich habe ſie ſogar mit vieler Begierde die übelſchmeckendeſten, und ſogar giftige Pflanzen, als Bilſenkraut, Stechapfel (datura ferox Linn.), Schierling, tödtlichen Nachtſchatten *) u. ſ. w. bis auf die Wurzel abfreſſen ſehen. Sie verſchlucken ſogar Hahnenfuß, deſſen Feuer ſelbſt die Haut der Thiere verbrennet, und ſie ziehen die ſüße Malve nicht dem bittern Genſt, der Raute oder dem Wermuth vor. Mit einem Wort, die Heuſchrecke verzehrt alles ohne Unterſchied des Geſchmacks oder Geruchs, oder der guten und böſen Eigenſchaft.

Etwas

*) Atropa Belladonna Linn. — Solanum lethale. Parker 346. Gerard 340. Dieſe Pflanze iſt durch und durch giftig, und Kinder, die durch die Schönheit der Beeren gelockt worden, haben ihre traurige Wirkungen zu oft erfahren. Eine Beſchreibung dieſer Pflanze findet man in D. Witherings botanical arrangement Vol. 1. p. 126.

Etwas gar beſonderes bemerkte man an den Heuſchrecken, welche die mittäglichen Provinzen Spaniens vier Jahre nach einander verwüſtet haben; eine Sache, die jedermann weiß, daß man nämlich, da ſie keine Pflanze unberührt ließen, dennoch kein Beyſpiel hat, daß ſie die Blätter, Früchte oder Blume der Liebesäpfel (Lycoperſicon ſolanum Linn.) berührt haben. Dieſe Pflanze war die einzige, welche dieſes gefräßige Inſect in Ehren hielt. Ich überlaſſe es den Naturkündigern, den Grund einer ſo beſondern Ausnahme zu unterſuchen. Ich, für meine Perſon, weiß ihn nicht; und mein Verſtand ſteht um ſo mehr ſtill dabey, da ich bey Almaden eine Legion Heuſchrecken geſehen habe, die ſogar die leinenen Hemden und wollenen Decken fraßen, welche die armen Leute des Dorfs auf das Gras zu trocknen gelegt hatten. Der Pfarrer des Dorfs, ein wahrheitliebender rechtſchaffner Mann, der mich in ſeinem Hauſe aufnahm, verſicherte mich, daß ein Haufen dieſer Legion in die Kirche eingedrungen ſey, und das ſeidene Gewand der Bilder zerfreſſen, ja ſogar den Firniß von den Altären abgenagt hätte. Um mir von einer ſo ſeltſamen Sache einen Begriff zu machen, unterſuchte ich den Magen der Heuſchrecke *), und fand nichts weiter, als eine ſehr zarte und weiche Haut, welche nebſt dem darinn enthaltenen Saft alle Materien, Leinwand, Wolle, hitzige und giftige Pflanzen auflöſet, und daraus eine heilſame Nahrung zieht.

*) Swammerdam verſichert, daß die Heuſchrecke zu den wiederkäuenden Thieren gehöre, und er glaubt einen dreyfachen Magen, wie bey dieſen, an ihnen entdeckt zu haben; aber er könnte ſich wohl geirret, und eine Sache für eine andre angeſehen haben, oder noch wahrſcheinlicher iſt es, daß er Heuſchrecken, die von den ſpaniſchen ganz verſchieden waren, unterſucht hat.

Die Begierde, den Bau eines Thieres, das ſo viele Verwüſtungen anrichtet, kennen zu lernen, trieb mich an, ſeine Theile noch genauer zu unterſuchen. Der Kopf der Heuſchrecke iſt von der Größe einer mittelmäſſigen Erbſe, aber länglicht. Die Stirne iſt gerade gegen die Erde gerichtet, wie bey den ſchönen andaluſiſchen Pferden; der Mund iſt groß und offen, die Augen ſchwarz und lebhaft; alles zeigt eine furchtſame Phyſionomie wie bey dem Haſen an: wer ſollte denken, daß, bey dieſem ſchwachen Anſehen, dieſes Thier die Geißel und Peſt des menſchlichen Geſchlechts ſeyn könne? Es hat in beyden Kinnbacken vier Schneidezähne, deren Spitzen wie eine Scheere in einander gehen, und ſo gebauet ſind, daß es damit faſſen und ſchneiden kann. Solchergeſtalt kann nichts einer unzählbaren Menge Heuſchrecken widerſtehen, die mit Klauen und Zähnen anzugreifen und zu verwüſten bewaffnet ſind; und nach dem, was ſie zu thun fähig ſind, glaube ich, wenn dieſe Inſecten ſich in fleiſchfreſſende wie die Weſpen verwandelten, ſo würden ſie, nachdem ſie an einem Orte alle Pflanzen verzehrt hätten, welches in einigen Stunden verrichtet ſeyn würde, in kurzem eine Heerde mit Hunden und Schäfern verzehren, wie gewiſſe Ameiſen in America und die grauſamſten Schlangen thun.

Die Heuſchrecken bringen die Monate April, May und Jun. an dem Orte zu, wo ſie ausgekrochen ſind. Am Ende des letzten Monats nehmen ihre Flügel eine ſchöne Roſenfarbe an, und erlangen alle Stärke und Bewegungen, deren ſie fähig ſind. Sie verſammlen ſich zum andern und letzten mal in Colonien: dann fängt ihre Jugend an, und ſie fühlen den feurigen Trieb, ihr Geſchlecht fortzupflanzen. Man bemerkt dieſe Epoche an ihren Bewegungen, aber man beobachtet auch, daß dieſe Hitze bey den beyden Geſchlechtern

tern ſehr ungleich iſt: denn das Männchen hat eine unruhige und verlangende Miene, das Weibchen hingegen iſt kalt und denkt nur auf das Freſſen. Wenn jenes ſich nähert, ſo fliehet dieſes und verbirgt ſich dergeſtalt, daß der friſche Morgen von einer Seite mit Angreifen und von der andern mit Fliehen und Freſſen zugebracht wird. Gegen zehn Uhr hat die Sonne die Flügel von der Feuchtigkeit der Nacht getrocknet, die ihnen die ausdehnende Kraft benommen hatte: alsdann fangen die Weibchen an, zu hüpfen und zu flattern, um ſich dem Ungeſtüm der Männchen zu entziehen, von denen ſie mit mehrerm Feuer verfolgt werden. Durch dieſe Uebung erheben ſie ſich allmählich in die Luft auf vier- bis fünfhundert Fuß hoch, und machen eine Wolke, welche die Stralen der Sonne auffängt. Der ſchöne Himmel Spaniens verdunkelt ſich, und mitten im Frühling ſieht es trauriger und finſterer aus, als in Holland im Winter. Die Bewegung von ſo vielen Millionen Flügeln macht ein dumpfes Geräuſch, als wenn die Bäume im Walde vom Winde rauſchen. Die erſte dieſer fürchterlichen Wolken zieht allemal gegen den Wind. Wenn dieſer günſtig iſt, ſo entfernt ſie ſich in dem erſten Flug auf zwey Meilen: iſt er aber ſtille, ſo fliegen ſie nicht ſo weit. In dieſem Streif richten ſie die grauſamſte Verwüſtung an. Ihr Geruch iſt ſo fein, daß ſie aus der Höhe ein Kornfeld oder ein Land mit Küchengewächſen riechen können. Ich habe ſie geſehen, wie ſie ſich von ihrem geraden Flug in einer ſchiefen Richtung von einer halben Meile herabließen, um ein Kornfeld aufzufreſſen, und nachdem es geſchehen war, ſich wieder erhoben, und in voriger Linie ihren Weg fortſetzten. In einem Augenblick war die Verwüſtung geſchehen. Jedes Inſect hat vier Arme und zwey Beine, und am Ende eines jeden dieſer Glieder drey Klauen, ſich anzuhalten. Ich habe

die Männchen bis an das oberſte Ende der Pflanzen hinanklettern ſehen, wie die Matroſen an den Maſt. Sie freſſen nur das Zarte der Spitzen ab, und laſſen es fallen, damit die Weibchen, die unten ſind, es verzehren können. Ich kann es nicht erklären, was die Männchen zu dieſer Höflichkeit antreibt, denn durch ein Wort wie Inſtinct, das keine Bedeutung hat, erklärt man nichts. Wenn es von ihrer Seite Galanterie iſt, ſo werden ſie nicht dafür belohnt. Die Weibchen ſind Undankbare, die, wenn ſie ihre Liebhaber von der Spitze der Pflanzen herabkommen ſehen, fortfliegen. Die Männchen verfolgen ſie, und haben immer gleiches Schickſal, bis ſie zu einem unbebaueten Strich Landes kommen, wo ſie ihre Begierden ſtillen, und die Weibchen die Eyer legen.

Welch ein trauriger Anblick für einen armen Landmann, wenn er ſein Feld und bisweilen ſeine ganze Erndte von dieſen Inſecten gefreſſen ſieht! Ein Bauer von einem ſehr guten Verſtande, deren es viele in Spanien giebt, war ſo wie ich Zeuge dieſes Schickſals; er ſahe ſein von Aehren entblößtes Feld, wo nichts als Halm ſtehen geblieben war, und rief aus: „Wenn „doch die verdammten Weibchen nicht ſo zurückhaltend „geweſen wären, und den Männchen ihre Gunſtbezei„gungen an ihrem Geburtsort erlaubt hätten, ſo wür„den wir nicht ſo unglücklich ſeyn: aber dieſe Beſtien „fürchten den Tod ſo gut als wir, und ſuchen den Au„genblick deſſelben zu entfernen; denn ſie wiſſen wohl, „ſobald ſie das Männchen zulaſſen, ſo iſt ihnen nichts „übrig, als Eyer zu legen und zu ſterben.“

Geſchichte und mündliche Ueberlieferungen beweiſen, daß die Erſcheinung der Heuſchrecken ſeit undenklichen Zeiten eine Peſt ſey, welche die mittäglichen Provinzen verheeret, und ich erinnere mich, in einer alten

ſpa-

ſpaniſchen Erzählung folgende Frage geleſen zu haben: Welches Thier hat mit allen Thieren eine Aehnlichkeit? Die Antwort war: die Heuſchrecke; denn ſie hat Hörner eines Hirſches, Augen einer Kuh, die Stirn eines Pferdes, Füße eines Storchs, den Schwanz einer Schlange, und die Flügel einer Taube.

So kindiſch dieſe Vergleichung iſt, ſo beweiſet ſie wenigſtens, daß die Heuſchrecken ſeit langer Zeit in Spanien bekannt geweſen und beobachtet worden ſind. Einige Greiſe verſicherten mich bey der Verwüſtung von 1754, daß es bey ihrem Denken die dritte ſey, davon ſie Zeugen geweſen wären, daß dieſelbe in den unbebauten Landſtrichen von Eſtremadura nie aufhörte, und daß ſie von Zeit zu Zeit ſich von dannen ausbreiteten, andre Oerter zu verheeren. So viel iſt gewiß, daß die Art, von der wir reden, in Spanien einheimiſch, und von denen in Norden und in der Levante völlig unterſchieden iſt *). Um davon überzeugt zu werden, kann man nur die in den Naturaliencabinettern aufgehobnen mit einander vergleichen, ſo wird man finden, daß die ſpaniſchen die einzigen mit roſenrothen Flügeln ſind: aus einer Beobachtung ſeit vielen Jahrhunderten iſt es klar, daß ſie nicht von Norden kommen; ſie können auch nicht aus Süden über das Meer kom-

*) Man muß dieſe Anmerkung nie vergeſſen, damit man die ſpaniſchen Heuſchrecken nicht mit denen vermiſche, von welchen andre Schriftſteller reden. Hier hätte man Gelegenheit, mit der Fackel der Gelehrſamkeit alle bekannte Arten zu beleuchten: diejenigen, deren im zweyten Buch Moſis Erwähnung geſchieht: diejenigen, welche Johannes der Täufer in der Wüſte aß: diejenigen, welche die Acridophages (ein altes äthiopiſches Volk), oder die Heuſchreckenfreſſer genießen u. ſ. w. Aber das alles diente nicht zu unſerm Zweck, und man findet in den Schriften der Naturkündiger genug davon. — B.

kommen, weil ihr Flug zu kurz iſt, und man ihn überdem eben ſo gut, als bey den Wachteln und andern Zugvögeln, bemerken würde. Ich ſahe eine Schaar bey Mallaga wegziehen, und eine Viertelmeile weit zu großer Freude der Einwohner über das Meer hinfliegen. Aber kaum glaubten ſie, ſie hineinſtürzen zu ſehen, als ſie links umwendeten, gerade aufs Land flogen, und ſich, ihre Eyer zu legen, auf ein unbebautes Land niederließen, das von Weinbergen umgeben war, in denen keine Heuſchrecke ihr Neſt machte. Die große Anzahl todter Heuſchrecken, welche man an den Küſten des mittelländiſchen Meers treiben ſieht, kommen von den in den Flüſſen ertrunkenen her, die ins Meer hinabgetrieben ſind, aber man hat kein Beyſpiel, daß ein Schwarm ſich da hineingeſtürzt hätte.

Wir haben die Uebel erzählt, welche dieſe Inſecten anrichten. Ich ſollte nun auch billig Mittel dawider anzeigen. Meines Erachtens müßten in Zukunft die Intendanten und Corregidors von Eſtremadura und la Mancha ſich mit den Einwohnern, und beſonders mit den Schäfern, bereden, die Oerter zu entdecken, wohin die Heuſchrecken ihre Eyer gelegt haben, und ſodann Leute aufzubieten, und die gebräuchlichen Mittel zu ergreifen, ſie zu zerſtören, ohne zu warten, bis ſie ausgebrütet ſind, oder anfangen zu hüpfen; denn alsdann mag man noch ſo viele zernichten, ſo werden doch allemal unzähliche Legionen nachbleiben. Das Beſte wäre, dieſe abſcheuliche Brut in den Feldern, wo ſie auskriecht, und wo ihrer viele oder wenig ſind, zu vernichten; auf dieſe Art würde man endlich das ganze Geſchlecht ausrotten. Ich habe zu San Clemente in zwey Monaten vielleicht mehr Neſter zerſtören ſehen, als in ganz Eſtremadura ſind, weil dort nur die bleiben, welche nicht weit fliegen, und dennoch war es nicht mehr, als wenn man einen Tropfen aus dem

Welt-

Weltmeer geſchöpfet hätte. Es würde weniger Mühe und Geld koſten, wenn man ſie in ihrem eignen Lande angriffe, und dadurch ihren unglücklichen Zügen vorbeugte *).

Vierter Brief.

Von dem öden elenden Diſtrict von Batuecas in Eſtremadura.

Das Gebiet von Batuecas an den Gränzen von Kaſtilien und Eſtremadura, nicht weit von Portugal, hat der Einbildungskraft verſchiedener Schriftſteller reichen Stoff gegeben, die vermeynte Entdeckung deſſelben, und ob es ein unbekanntes Land gewesen, oder nicht, welches von blinden unwiſſenden Heiden bewohnt geworden, die nicht die geringſte Erkenntniß von der chriſtlichen Religion hatten, zu unterſuchen.

Dieſer Diſtrict iſt vierzehn Meilen ſüdweſtlich von Salamanca, acht öſtlich von Ciudad Rodrigo, und zwölf nordweſtlich von Plaſencia. Es iſt eine

 Ebne,

*) In dem Leben des Dr. Thomas Moffet, welches ſich vor einem Werk: Health's improvement, London, 1746. findet, wird ſeines 1598 herausgegebenen Schauplatzes der Inſecten gedacht, wo er, von Heuſchrecken redend, beſonders erzählt, wie ſehr die Spanier mit Schaaren derſelben geplagt worden, die aus Africa herübergeflogen wären, wovon er eben, indem er das Buch geſchrieben, Nachricht erhalten hätte. Wenn wir zu dieſer Landplage die häufige trockne Witterung der mittäglichen Provinzen hinzuſetzen, welche dem Armen ſo viele Noth verurſachen, ſo iſt das ein großer Abzug von der ſo gerühmten Fruchtbarkeit Spaniens.

Ebne, oder eigentlich eine fürchterliche und abſcheuliche Ravine, an dem Fuß des berühmten Berges, auf welchem das Kloſter la Pena de Francia ſteht. Die Lage dieſes Ortes flößt Traurigkeit und Schwermuth ein: er iſt von ſchroffen Bergen eingeſchloſſen, wo kaum ein Baum zu ſehen, oder die geringſte Spur von Bepflanzung iſt; da hingegen unzähliche Abgründe, die hin und wieder mit abgeriſſenen Felſenſtücken ausgefüllet ſind, den grauerigſten Schauplatz, den man ſich gedenken kann, vorſtellen. So ſieht Batuecas aus; gräßlich von Natur, noch gräßlicher durch Unwiſſenheit und Thorheit. Die Reiſeroute von Plaſencia nach dem Kloſter Batuecas iſt folgende: von Plaſencia nach Aigal vier Meilen; nach Mohedas eine; nach Caſar de Palomero eine; nach Cambroncino zwey; nach Vegas de Coria zwey; nach las Meſtas eine; und nach dem Kloſter Batuecas eine halbe; in allem eilf und eine halbe Meile.

Zwiſchen Plaſencia und Aigal ſind die Dörfer Olivia und Gijo de Granadilla zur Rechten, und Santibanez el Baxo zur Linken, mit Wäldern von Eichen und Pantoffelholzbäumen. Man ſetzt über den Fluß Ambroz oder de Caparra, und kömmt durch den Paß Puerto del Gamo, ehe man Caſar de Palomero erreicht. Hier betritt man den traurigen Diſtrict von Jurdes, welcher ein Theil von dem iſt, was gemeiniglich Batuecas genennet wird: aber man frage irgendwo in dieſem elenden Lande, wo Jurdes iſt, ſo wird einer ſagen, ein wenig weiter vorwärts, und reiſet man fort, und fragt abermals, ſo antwortet ein anderer: eine kleine Strecke hinterwärts; denn niemand will es geſtehen, daß er ein Einwohner des unglücklichen Landes Jurdes iſt.

Das Thal Batuecas wurde von denen thörichter Weiſe als ein unbekannter Welttheil angeſehen, welche

che den fabelhaften Nachrichten glaubten, die unter der Regierung Philipps des Zweyten, in einem ſonſt ſo erleuchteten Zeitalter in den Jahrbüchern Spaniens, erfunden wurden. Zum fernern Beweiſe der damaligen Denkungsart dürfen wir nur leſen, was Galarza, Biſchof von Coria, zu deſſen Sprengel dieſer Diſtrict gehört, davon ſagt, als er den Carmelitern Erlaubniß gab, hier eine Kirche zu bauen, welches Document noch in den Archiven des Hauſes gefunden wird. „Ich danke dem Allmächtigen,“ ſpricht dieſer Prälat, „daß der König verordnet hat, in einem ſo wüſten und „elenden Lande, in welchem, wie aus Beweiſen, die „ich in dem Archiv meines Bisthums habe, erhellet, „die Einwohner vor vierzig Jahren Heiden waren, und „von dem Teufel durch ſichtbare Erſcheinungen betrogen „wurden, ein Heiligthum zu bauen, wozu ich meine „Einwilligung mit großem Vergnügen ertheile, und, ſo „viel in meinen Kräften iſt, zu einer ſo frommen Stif„tung beytragen werde.“

Dieſe Schrift, und daß der gute Biſchof den vielen Vergrößerungen und falſchen Berichten, die dem Publicum aufgedrungen worden, Gehör verliehen, können das Volk noch mehr in dem Glauben an dieſe Mährchen beſtärkt haben, die ſich dadurch unvermerkt über ganz Spanien verbreiteten, und ſelbſt fremden Völkern zu Ohren kamen. Sie wurden zu Batuecas deſto leichter fortgepflanzt, da das Volk unwiſſend war, und weder Prieſter, noch Unterricht im Chriſtenthum hatte: ihre Nachbarn ließen ſich durch die Erzählungen ſchrecken, und wollten mit ihren Heerden nicht weiter treiben. Dieſe Gerüchte verloren auch nichts unterwegs, ehe ſie die entlegneren Dörfer erreichten, ſo daß die armen unſchuldigen Einwohner von Batuecas an vielen Orten als Wilde angeſehen wurden, die nichts von allem wußten, was jenſeit ihrer kahlen Gebirge vor-

vorgieng, wo ſie in der gröbſten Unwiſſenheit lebten, und dem Vorgeben nach dem Teufel dienten.

Es wurde als eine unſtreitige Thatſache ausgegeben, daß eine gewiſſe Dame aus dem Hauſe Alba, die von ihrem Liebhaber verführet worden, hieher geflohen ſey, und zuerſt die Entdeckung gemacht habe, indem ſie ein barbariſches Volk angetroffen, deſſen Sitten und Sprache ihr fremde geweſen, außer daß ſie einige gothiſche Ausdrücke verſtanden. Dieſe Mährchen wurden zu Salamanca, dem Siz einer berühmten Univerſität, zu Madrid, dem Aufenthalt des Hofes, und in vielen andern berühmten Städten geglaubt. Es wurden Romane ſowohl als Schauſpiele daraus verfertigt, die oft aufgeführt wurden, und ſich im ganzen Reich verbreiteten.

Bald darauf, nachdem die Mönche ſich hier niedergelaſſen, und mit dem anſehnlichern Theil des Volks darüber geredet hatten, lachten viele über ihre Einfalt; andre bezeigten ihren Unwillen über die Einwohner von Alberca, welche ſie beſchuldigten, daß ſie aus Eiferſucht ein ſo lächerliches und neidiſches Gerücht verbreitet hätten.

Alberca iſt die Hauptſtadt in dem Gebiet von Batuecas, und nicht über eine Meile von dieſem Thal. Man konnte nicht ſagen, daß die Einwohner von der Falſchheit dieſes Gerüchts nichts wußten, da ihre Heerden dort beſtändig weideten, aber das Vorurtheil und die Unwiſſenheit des Volks war ſo groß, daß Thomas Gonzales Manuel, ein Geiſtlicher von Alberca, es für nöthig hielt, ſeine Landesleute zu rechtfertigen, und zu dem Ende 1693 zu ihrer Vertheidigung eine Schrift herausgab, unter dem Titel: Wahre Erzählung und Apologie des Alterthums von Batuecas, darinn er die Erdichtung durch authentiſche, die

Stadt

Stadt Alberca und die Nachbarſchaft betreffende Documente und Nachrichten widerlegt.

Der verſtorbene Vater Feijoo hat in ſeinen kritiſchen Werken *), welche zu Ausrottung der vielfältigen gemeinen Irrthümer, die bey ſeinen Landesleuten im Gange ſind, abzwecken, alles Nöthige von dieſer Sache geſagt, und ſein Erſtaunen bezeugt, daß ſie von ſolchen Nationalſchriftſtellern, als Nieremberg **) und Alonſo Sanchez ***), beſtärkt worden, wodurch ſie auswärts ſo viel Glauben gewonnen, daß ſogar geographiſche Schriftſteller von nicht geringem Anſehen ſie nachgeſchrieben haben; beſonders Thomas Corneille, und der Verfaſſer des großen Atlas, ſowohl als Morery in ſeinem Wörterbuch.

Dieſer ganze Bezirk erſtreckt ſich auf ein durchſchnittenes Thal von einer Meile lang, welches bisweilen ſo enge iſt, daß der Fluß, von dem das Thal den Namen hat, nur eben durchfließen kann. Und dieſes war das unbekannte Land, das ſo erſtaunend gefürchtet wurde, in welchem zuverläſſig nur einige elende Schäfer, und arme Bauern, in kläglichen Hütten wohnten, und, von Abgründen umgeben, alles Umganges mit ihren Nachbarn beraubt, in einer wilden romantiſchen Lage lebten, welche dem geſchickteſten Pinſel ſo ſchwer zu ſchildern, als der Sprache Shakeſpeares zu beſchreiben fallen würde.

Das andre Thal, Jurdes genannt, iſt etwa vier Meilen lang, und drey breit, und giebt jenem an Elend und Mangel nichts nach. Auf dem ganzen Wege von Alberca nach Batuecas iſt nichts zu ſehen, als zackichte

*) Theatro critico Tom. 4. Diſc. 10.

**) Nieremberg curioſa philoſophica L. 1. C. 35.

***) De rebus Hiſpaniae L. 7. C. 5.

ſichte ungeſtalte Felſen mit ihren rauhen Spitzen, wie Thürme und Bollwerke, welche, ſo weit das Auge reichen kann, über einander gethürmt ſind, und fürchterliche Canäle machen, durch welche der Fluß ſich ſtürzt, deſſen Waſſer klar iſt, an Forellen Ueberfluß hat, und Goldkörner in ſeinem Sande mit ſich führt, wornach die Bauern wohl zu ſehen wiſſen, und ſie zu Plaſencia, Ciudad Rodrigo und Salamanca *) verkaufen, welches ihnen in dieſem traurigen Thal eine große Hülfe iſt, wo im Winter die Sonne kaum vier Stunden ihre Stralen hineinwerfen kann. Das Schreckliche deſſelben wird noch durch die fürchterlichen Höhlen vermehrt, die über einander in den Bergen, und zum Theil ſo groß ſind, daß drey- bis vierhundert Schafe bequem Schutz darinn haben. Dieſes Gemälde des Elendes vollſtändig zu machen, will ich nur noch hinzuſetzen, daß ſich in dieſem Lande ſehr viele Raubvögel, imgleichen Bären, Wölfe, wilde Katzen und Wieſel aufhalten, die alle Haſen und Kaninchen ausrotten, nicht weniger Schlangen, Ottern, und ſchädliche kriechende Thiere, beſonders eine Art Schlangen, welche mit großer Heftigkeit auf ihren Raub losgeht, und vielleicht von der Gattung iſt, welche unter dem Namen Jacula oder Jaculum ſerpens in den Jahrbüchern der leopoldiniſchen Akademie beſchrieben werden, wo unter andern erzählt wird, daß eine aus einem Graben auf eine anſehnliche Strecke fortgeſchoſſen ſey, und ſich um den Arm eines Bauern geſchlungen habe. Doch was ſoll ich mich bey einer ſo grauerigen Gegend länger aufhalten, oder ein ſo kahles Land beſchreiben, wo nicht einmal Gras zu ſehen iſt? Hie und da ein einzelnes Eiſt-

*) Ein Gleiches findet man in dem Fluß Sil in Galicien, wo die armen Leute ſich nach den Fluthen auch damit beſchäftigen.

Ciſtröslein, und nichts als Genſt, die einzige Nahrung der Ziegen und einiger Bienen, die bloß wegen ihres Wachſes nützen, da ihr Honig weder gut von Farbe noch Geſchmack, und ſo bitter als ihr Futter iſt.

In dieſem elenden Lande ſuchten ſich die Karmeliter eine kleine Ebne an dem Ufer des Fluſſes aus, und baueten 1599 ihr Kloſter: aber es iſt nichts in demſelben, was eine Beſchreibung verdiente; und obgleich der Anblick eines kümmerlichen Reiſenden vor ihrer Pforte hinlänglich ſeyn ſollte, die wohlthätigen Herzen der heiligen Väter zu erwecken, ſo übereilen ſie ſich doch ſelten, ihre Thür zu eröffnen, und es genießt keiner ihrer Gaſtfreyheit, als der Empfehlungsbriefe, oder zu deſſen Aufnahme der Provinzial oder General ihres Ordens ausdrücklichen Befehl ertheilt hat.

Fünfter Brief.

Das Kloſter Juſtus in der Vera von Plaſencia, welches wegen des Aufenthalts Kaiſer Karls des fünften bekannt iſt.

Wenn wir den übertriebnen Berichten, welche die ſpaniſchen Schriftſteller überhaupt von ihrem Lande geben, Glauben beymeſſen wollten, ſo müßten wir das ganze Reich für ein Paradies halten, in welchem Milch und Honig fließt, und wo die Natur ihre reichſten Gaben verſchwendet hat. Wenn aber der Reiſende durch die innern Theile des Reichs kömmt, und aus perſönlicher Beſichtigung urtheilen will, ſo wird er überzeugt werden, daß manche dieſer Behauptungen um ein Großes heruntergeſetzt werden müſſen, ehe ſie mit

mit der einfältigen Wahrheit übereinſtimmen. Denn ob es gleich zugeſtanden werden muß, daß die mittägigen Gegenden fruchtbar, die Ebnen von Valenzia anmuthig, und die Biſcayer unermüdet geweſen ſind, ihre ſchroffen Gebirge zu bebauen, ſo werden wir doch, wenn wir Spanien ganz durchreiſet ſind, bey einer allgemeinen Ueberſicht des Reichs gewahr werden, daß unfruchtbare Hügel und nackte Felſen und Gebirge einen anſehnlichen Theil des Proſpects ausmachen, der bloß hie und da mit einigen zerſtreueten Stellen einer unvollkommenen Bebauung abwechſelt. Viele Bezirke bleiben noch unangebauet, und die Flüſſe überſtrömen ihre Ufer ohne Hinderniß auf eben die Art, wie in den erſten Zeiten der Welt, und als ob ſie alle Wohlthaten von der Vorſehung ohne einige Mühe und Arbeit zu empfangen hätten *). Unter unzählichen Beyſpielen, die zu Unterſtützung dieſer Behauptung angeführt werden könnten, will ich nur bey einem ſtehen bleiben, welches die Spanier ſelbſt aufſtellen: nämlich die ſo berühmte Ebne von Plaſencia in Eſtremadura, welche von einigen als der angenehmſte Ort von

*) Don Anton Ponz wirft ſeinen Landesleuten dieſe Vernachläſſigung auf eine gefühlvolle Art in folgenden Zeilen vor: Los rios regularmente corren entre nos otros por donde Dios los encamino a principio del mundo, comoſi no hubiera dexado con grandiſſima providencia nadaque eſtudiar en el cultivo de las tierras ſinoque todo hubiera de ſer facil. No es aſſi ni tal quiſo ſobre cayo punto dijo bien uno de los mejores poetas

Pater ipſe colendi
Haud facilem eſſe viam voluit primusque per artem
Movit agros, curis acuens mortalia corda.
Virg. Georg. I.

S. Viage de Eſpanna por Don Antonio Ponz Tomo 3. Madrid 1777.

von der Welt geſchildert wird, den der große Kaiſer Karl wählte, ſeine Tage daſelbſt zuzubringen, welcher in einem bezaubernden Thal liegen ſoll, das mit allen Arten von Fruchtbäumen beſetzt, und die Luft ſogar von den ſüßeſten Gerüchen balſamirt iſt. Aber nach dem Bericht eines einſichtsvollen Schriftſtellers *), der kürzlich dieſe Provinz beſucht hat, fehlt ſehr viel daran, daß es ſich ſo verhalten ſollte; denn er klagt laut über den höchſtkläglichen Zuſtand deſſelben. Daher will ich es wagen, von ſeinem höchſt elenden und vernachläſſigten Zuſtande zu reden.

Wenn man die Stadt Plaſencia verlaſſen hat, und über den Fluß Xerte gegangen iſt, ſo paſſirt man den Hügel Calcones, der Stadt gegen über, und kömmt von demſelben in den Bezirk der Vega herab. Zur Linken läßt man die Dörfer Garguera, Bartado und Arroyo Molinos liegen. Hiernächſt geht man durch das Dorf Palſaron, fünf Meilen von Plaſencia, und kömmt in eine angenehme Gegend, la Magdalena genannt, wo ein gutes Landhaus iſt, das ehemals den Jeſuiten gehörte. Nun iſt man keine Meile mehr von Juſt, und, um dahin zu gelangen, geht man durch ein mit Bäumen bedecktes Land, wo einige Kaſtanienbäume ſind, und paſſirt verſchiedene Bäche, worinn vortreffliche Forellen gefangen werden. Das Kloſter Juſt liegt in dem Mittelpunct der Vera, an dem Abhang eines ſteilen Hügels, der es vor dem Nordwind ſchützt, und mit andern Bergen die Kette ausmacht, welche Puerto de Tornavacas genennet wird, und ſich mit den Hügeln von Arenas Puerto del Pico und andern verbindet. Es iſt weder in dem Klo-

*) Viage de Eſpanna por Don Antonio Ponz Tom. 7. Madrid 1778.

Kloſter noch in der Kirche etwas Merkwürdiges, und es würde in den nächſten Zeitaltern in Vergeſſenheit gerathen ſeyn, wenn es nicht der Vorzug denkwürdig machte, den ihm ein großer Kaiſer erzeigte, da er dieſe Einſamkeit wählte, ſein Leben darinn zu beſchließen. Ueber dem großen Altar in der Kirche iſt eine Copie von dem berühmten Gemälde, der Ruhm Titians genannt, das ehemals hier war, aber auf ausdrücklichen Befehl des Kaiſers nach dem Eſcurial gebracht und in der Kirche, wo ſeine Gebeine ruhen, aufgehangen wurde. An der Mauer in einer Ecke des Gartens iſt unter dem kaiſerlichen Wapen folgende Inſchriſt:

EN ESTA SANTA CASA DE S. HIERONIMO DE JUSTE SE RETIRO A ACABAR SU VIDA, EL QUE TODA LA GASTO EN DEFENSA DE LA FE Y CONSERVACION DE LA JUSTICIA CARLOS V. EMPERADOR REY DE LAS ESPANAS CHRISTIANISSIMO, INVICTISSIMO. MURIO a 21 DE SEPTEMBRE DE 1558.

Das iſt: In dieſem heiligen Hauſe des heiligen Hieronymus von Juſt endigte ſeine Tage derjenige, der ſie alle in der Vertheidigung des Glaubens und in Behauptung der Gerechtigkeit zugebracht hatte. Karl der fünfte, Kaiſer, König von Spanien. Der Allerchriſtlichſte, Unüberwindlichſte. Er ſtarb den 21ſten September 1558.

Dieß ſind die einzigen Zeichen, die ſich hier von dem großen Kaiſer finden, der ehemals die Welt mit dem Ruhm ſeiner Thaten erfüllete. Die verfallenen Zierrathen des Gartens und der Teiche geben ihren vorigen Zuſtand in glücklichern Tagen zu erkennen, und die verſchiedenen Pflanzungen in der Vera, die von unzäh-

unzählichen Bächen bewäſſert werden, haben vielleicht ehemals einen ſehr angenehmen Anblick gemacht.

Man muß zwiſchen der Vera de Plaſencia und dem Valle de Plaſencia einen Unterſchied machen. Das Thal erſtreckt ſich von der Stadt bis nach dem Puerto de Tornavacas, in einer geraden Linie von Oſten nach Norden, neun Meilen lang, und iſt ſo eben, daß man den ganzen Umfang vor ſich ſieht, bis an den Paß, wo das Geſicht von hohen Bergen eingeſchloſſen wird, die auf der Rechten die Vera und Valle ſcheiden. Auf der Linken ſind die Hügel nach dem Thal und der Landſtraße nach Banos, und endlich kommen die Gebirge von Tornavacas, deren hohe Gipfel immer mit Schnee bedeckt ſind.

Die zu dem Thal gehörigen Dörfer ſind: Aſperilla, Caſas del Caſtanar, El Torno, Valde Aſtilla, Cabrero el Rebollar, Navaconcejo, Cabezuela, Badillo und Xerte, von dem der Fluß den Namen hat; ſo wie der Paß von Tornavacas: aber gegenwärtig iſt jeder Zweig des Landbaues in den ſchlechteſten Umſtänden; man ſieht nicht einmal einen Pomeranzen- oder Citronenbaum, außer zwey bis drey verdorrte in dem Kloſter von Santa Cruz de Tabilla, wo das Land eine Wüſte iſt; und was noch ärger iſt, ſo ſind die Gebirge und Päſſe voller Mörder und Räuber, zum großen Schrecken der Einwohner und Reiſenden. Die Vera iſt nichts beſſer, und giebt den traurigſten Anblick, den man ſich gedenken kann. Unter den vielen Verſuchen, die Würmer, welche die Kaſtanienbäume verderben, auszurotten, war Feuer das letzte Mittel; und dieſes brauchte man ſo, daß die verſengten und halb verbrannten Bäume nun den Eichen gleichen, die Jupiter mit ſeinem Donner gerührt hat. Ihr ganzer Landbau ſchränkt ſich auf das Pflanzen ei-

 niger

niger Erbſen, und einiger elenden Weinſtöcke ein. Die Dörfer der Vera ſind: Piornal Barrado, Ganguera, Arroyomolinas, Paſaron, Gargantalolla, Xarandilla, Gijo de Arandilla, Xarais, Roble dillo, Aldea nueva de la Vera, Viandar, Villa nueva, El Oſar und Cuacos. Dieſes letzte iſt nahe bey Juſt, und zeichnet ſich durch die wilde Gemüthsart und Grauſamkeit der Einwohner aus, welche ſogar die Geduld des großen Mannes, der in dieſer Nachbarſchaft lebte, ermüdeten, indem ſie ihm alle mögliche Beleidigungen, die ſie nach ihrem Stande konnten, erwieſen, ſeine Kühe wegnahmen, wenn ſie ſich in ihrem Diſtrict verirrten, die für ſeinen Gebrauch beſtimmten Forellen ſtahlen, und ſogar den Sohn des Kaiſers, Don Juan de Auſtria, mit Steinen warfen, wenn er ſich gelüſten ließ, ihre Kirſchen koſten zu wollen.

Sechſter Brief.

Weitere Bemerkungen des Don Guillermo Bowles auf einer Reiſe von Almaden nach dem Silberbergwerk von Guadalcanal.

Ich reiſete von Almaden nach dem Dorfe Alcocer. Ich bemerkte, daß alle Berge auf dem Wege aus Sandſtein beſtehen. Eine Meile von Alcocer gegen Abend iſt eine ſchöne Ebne mit einigen Schiefer- und Kalkſteinbrüchen, welche dieſelbige Richtung als in dem benachbarten Berge nehmen. In dieſer Ebne iſt eine Bleymine, welche aber nie bearbeitet worden iſt. Nachdem man eine Stunde gegangen, ſo gelangt man zu den Gebirgen von Lares, wo die Ruinen einer mau-

mauriſchen Feſtung ſind. Hier ſah ich zum erſten mal den wahren ſpaniſchen Schmirgel, den ich nur aus Proben in den Cabinettern zu Paris kannte *). Der Berg, wo er gefunden wird, iſt von Sandſtand mit

*) Schmirgel iſt eine Art eines metalliſchen Steins, der in den meiſten, oder allen Erzgruben, hauptſächlich in Eiſen, Kupfer oder Gold, gefunden wird. Man hat beſonders drey Arten deſſelben: ſpaniſchen, rothen und gemeinen Schmirgel. Die erſte Art wird in den Goldminen von Peru und in andern Provinzen des ſpaniſchen America gefunden. Er wird für eine Art Marcaſit dieſes reichen Metalles gehalten, und iſt mit kleinen Adern und goldnen Flecken geſtreift, daher der König von Spanien die Ausfuhr verbietet, wodurch er ungemein ſelten wird, zum großen Schmerz derer, die den Stein der Weiſen ſuchen, und große Hoffnungen auf die Verwandlung dieſes koſtbaren Metalles ſetzen. Der rothe Schmirgel wird hauptſächlich in den Kupferbergwerken in Schweden und Dännemark gefunden. Der gemeine kömmt aus den Eiſengruben, und iſt beynahe die einzige Art, die in England gebraucht wird. Die Waffenſchmiede, Meſſerſchmiede, Schlöſſer, Glaſer, Steinmetzen, Maurer und andre Mechaniker gebrauchen ihn, einige zum Poliren und Glätten der Eiſen- und Stahlarbeit, andere zum Glas-, Marmor- und Edelgeſteinſchneiden.

Der gemeine Schmirgel iſt von braunlichter Farbe, ein wenig ins Rothe fallend, außerordentlich ſchwer, zu Pulver zu machen. Die Engländer allein verſtehen dieſe Kunſt: ſie mahlen ihn auf beſonders dazu erfundenen Mühlen, und ſenden ihn in dieſem Zuſtand ihren Nachbarn. Schmirgel, mit Bley und Eiſen geſchmolzen, verhärtet ſolche. Er vermehrt und erhöhet das Gewicht und die Farbe des Goldes. Gewöhnlich vermiſcht man ein Weniges davon mit dem Golde aus Madagaſcar, welches von Natur blaß und weich iſt. Er wird in engliſchen Schiffen aus der Levante, beſonders aus der Inſel Noxia gebracht, wo 28 Centner, jeder von 140 Pfund, nur eine Krone koſten, daher die Schiffe ihn als Ballaſt mitnehmen. — Rolts Dict. of Commerce.

Quarz vermiſcht. Das Erz iſt ſchwärzlich, und gleicht dem, was mit Blutſteinerz polirt iſt *). Es iſt ſo hart, daß es mit dem Stahl Feuer giebt, und aus einem unſchmelzbaren Eiſen zuſammengeſetzt. Ich glaube, daß die Mauren dieſe Mine mehr um des Goldes willen, das darinn wahrſcheinlich enthalten iſt, als aus andern Gründen, bearbeiteten. Da man in keinem geſchriebenen oder gedruckten arabiſchen Schriftſteller Nachricht findet, wie ſie damit verfahren ſind, ſo, dünkt mich, könnte man folgenden Verſuch machen: Man müßte anfänglich das Erz durch Feuer und Waſſer erweichen, alsdann wenigſtens ſechs Monate in die freye Luft legen, daß das phlogiſtiſche Feuer ſich davon ſchiede, und die Materie zum Schmelzen, um das Metall herauszuziehen, bequemer würde. Ich fand zwey Arten Schmirgel in Spanien, eine in einem eiſenartigen Stein, und die andere in einem mit Eiſen beſchwerten Sande **).

Zwi-

*) Blutſteinerz (hematites) iſt ein rother eiſenartiger Stein, der etwas ins bleyfarbigte Schwärzliche fällt. Er iſt ſehr hart. Vergolder und Goldſchmiede machen Werkzeuge zum Poliren daraus. Das Eiſen, welches aus dieſem Stein gezogen wird, iſt ſpröde und bröcklicht; es läßt ſich nicht bearbeiten, wenn es nicht mit anderm geſchmeidigern und weichern Eiſen verſetzt wird. — Bowles.

**) Herr Bowles meldet, ohngeachtet deſſen, was hier eben geſagt worden, an einem andern Ort folgendes: In Spanien ſind fünf Arten Schmirgel. Der erſte iſt der Schmirgel von Reinoſa, der aus ſehr großen Körnern beſteht; hingegen der zweyte hat ſehr feine Körner. Er findet ſich am Fuß des Guadarrama, und man bedienet ſich deſſelben in der Manufactur von St. Ildefonſe zum Poliren der Spiegel. Der dritte iſt der Schmirgel aus der Mine, welche die Mauren zu Alcocer in Eſtremadura bearbeitet haben. Dieſer hat gar keine

Zwiſcher Alcocer und Orellana iſt eine Eiſengrube in Sandſtein, worinn ich den ſchönſten und feinſten rothen Ocker *) von der Welt gefunden habe. Wenn man nach Nabalvillar will, muß man über einen ſehr jähen Berg, wo man Blutſteine (bloodſtones) und eine ſchwarze Erde findet, welche glänzt, wenn man ſie in der Hand zerreibet **). Es iſt eine Blende, oder ein todtes Erz von unſchmelzbarem Eiſen, welches zu nichts zu gebrauchen iſt.

Von Nabalvillar gieng ich nach Logroſan, welches an dem Fuß einer Bergkette liegt, die ſich von

feine Körner; wenn man den Stein, der ein wenig Gold enthält, zerbricht, ſo bleibt der Bruch ſo glatt, als wenn es Blutſtein wäre. Die vierte Art iſt gleichſam mit Quarz gemarmelt; er wird in dem Gebiet von Molina de Aragon, und in Eſtremadura in dem Bezirk gefunden, welchen der König Don Pedro Rodriguez Campomanes, königlichem Generalprocurator, zu Belohnung ſeiner Dienſte geſchenkt hat. Dieſer Schmirgel enthält ebenfalls Gold, aber ſo wenig, daß es ſich der Mühe und Koſten nicht verlohnt, es davon zu ſcheiden. Die fünfte Art findet man in verſchiedenen Gegenden in Spanien zerſtreuet, und beſonders in der Herrſchaft Molina zwiſchen Tortuera und Milmarcos. Dieſer Schmirgel iſt in einzelnen, ſchwärzlichen und ſchweren Stücken, welche meines Erachtens aus der Auflöſung eines großen Felſen, oder dem Schutt einer Mine kommen. Wenn dieſe Steine gemahlen werden, ſo geben ſie einen Staub, der aus rauhen und beißenden Theilchen beſteht.

*) Es giebt Ocker von verſchiedenen Arten und Farben. Er beſteht aus einer groben und ſchweren Erde, welche Geſchmack und Geruch hat, und der das Feuer eine neue Thätigkeit giebt. Er iſt eine Eiſenerde, die ihr phlogiſtiſches Feuer verloren hat. Von dem Ocker, den die Maler brauchen, kann man die Naturkündiger nachleſen. B.

**) Dieſe Blende enthält Zink, Schwefel, verzehrende Erde, Eiſen, und bisweilen Kobold. B.

Morgen gegen Abend erſtreckt, und die Sierra von Guadalupe genennet wird. Wenn man aus dem Dorf geht, trifft man eine Ader eines phoſphoriſchen Steins an, der queer über die Landſtraße von Norden nach Süden geht. Dieſer Stein iſt weißlicht und hat keinen Geſchmack. Wenn er ein wenig geſchabt und auf Kohlen geſchüttet wird, ſo giebt er eine blaue Flamme ohne Geruch von ſich *). Es iſt das Phlogiſton der Kohle, die dieſe Flamme hervorbringt **). Der Berg, der dem Dorf gegen Norden liegt, hat eine Silbermine in einem weißlichten Stein mit weißem Glimmer, und in dem von Guadalupe, der gegen Mittag liegt, findet man eine andere Kupfermine in einem ſchieferartigen blau und grün jaſpirten Stein. Auf dem halben Wege von Logroſan und Nabalvillar paſſirt man eine große unbebaute Ebne, auf welcher einige Scharlacheichen ſtehen. Der Sandſtein endigt ſich wahrſcheinlich, ehe man nach Logroſan kömmt, denn die Häuſer ſind daſelbſt von Granit aus der Sierra von Guadalupe gebauet.

Nachdem wir den phoſphoriſchen Spath unterſucht hatten, kehrten wir nach Orellana zurück, wo wir faſt trocknes Fußes über die Guadiana giengen, eine Bleygrube zu beſehen, welche zwey Meilen davon gegen Mittag auf dem Wege nach Zalamea ***) angetrof-

*) Es iſt der wahre phoſphoriſche Spath. B.

**) Dieſer Meynung des Herrn Bowles kann ich nicht beypflichten; denn es iſt bekannt, daß der phoſphoriſche Stein, wenn er heiß wird, eine blaue Flamme von ſich giebt, ohne daß er zu einer Subſtanz kömmt, von der man vermuthet, daß ſie phlogiſtiſches Feuer enthält.

***) Zalamea liegt ſechs Meilen von Aracena in der Mitte der Sierra Morena. Die Landleute haben eine Sage, daß Salomon Leute hieher geſandt hätte, die Sil-

troffen wird. Dieſe Grube iſt auf einer kleinen Anhöhe, Namens Vadija oder Valle de las Minas, befindlich. Die Ader, welche von Norden nach Süden ſtreicht, durchſchneidet den ſchieferartigen Stein, und findet ſich in dem Quarz, den man bey einem Bach entdeckt, welcher zweyhundert Schritte von dem erſten Schacht iſt, in welchem der Gang nicht mehr gerade von Norden nach Süden ſtreicht, ſondern ſich verſchoben hat, und von Oſten nach Weſten geht. Die Bergleute verloren die Ader, weil ſie durch den Bach gruben, und die Richtung von Norden nach Süden nahmen, da ſie dem Gange des weichen Schiefers dieſes Bachs, den ich geſucht und gefunden habe, hätten folgen ſollen.

Zwey Stunden von dieſer Mine, wenn man immer ſüdlich nach Zalamea zugeht, findet man eine Silbermine ohne Bley in dem Spath. Dieſe iſt in einem kleinen Felſen von Granit, wider ihre natürliche Richtung, angefahren. Die Gangart beſteht aus Spath, Quarz, weißen und gelben Pyriten *), und einer

 ſchwar-

Silberminen aufzuſuchen, welche den Ort erbauet und nach ſeinem Namen genennet hätten. Zum Beweiſe deſſen geben ſie an, daß ein dabey gelegnes altes Schloß noch Salomons Schloß heiße. Ein Dorf in dem Gebiet von Zalamea heißt Obiud, und der Fluß nahe dabey Odiel. Dieſes, ſchreibt ein berühmter ſpaniſcher Schriftſteller, ſind hebräiſche Namen, wie mir der Pfarrer und einige alte Leute des Orts ſagten: aber es iſt ſo leicht nicht, zu beweiſen, und ich kann ihnen bloß auf ihre Sage nicht beypflichten. Wahr iſt es, daß Tarteſſus das Tharſis in der Schrift iſt, und daher können freylich die Schätze von hier geholt ſeyn. Ich verweiſe desfalls auf Goropius Becanus L. 7. Hiſpanicorum. S. Antiquedades de Sevilla por Rodrigo Caro, Sevilla 1634.

*) Pyriten ſind Mineralien, welche an Farbe, Gewicht und Glanz den wahren Metallerzen gleichen. Sie beſtehen

ſchwarzen, glänzenden, mürben, feuerſteinartigen Materie. Dieſe ganze Gegend iſt auf einige Meilen in der Runde mit ungeheuren Granitſteinen bedeckt, die wie die Felſen zu Fontainebleau aus der Erde hervorragen. Das Land iſt fruchtbar an Korn, und mit Eichen bedeckt.

Die beyden Minen, welche, wie ich ſchon geſagt habe, ſo nahe bey einander ſind, können ſich wechſelſeitige Vortheile verſchaffen. Das Bley iſt dienlich, das Silber zu kapelliren und abzutreiben *). In dieſer Mine, die jetzt völlig verlaſſen iſt, ſieht man noch den Reſt einer Kapelle und eines Reverberirofens. Eine Ueberſchwemmung zwang die Arbeiter, ſie zu verlaſſen, aber ihre Lage iſt ſo gut, daß es etwas Leichtes wäre, das Waſſer auszufördern, denn ſie liegt auf einer Anhöhe, Chantre genannt. Die Bleymine liegt auf einer andern, dreyhundert Fuß höher als ein Bach, der im Sommer gewöhnlich trocken iſt.

Von Zalamea giengen wir über eine große Ebne von eilf Meilen, Vignolas de Zalamea genannt. Das Erdreich dieſer Ebne theile ich in Anſehung der Naturgeſchichte in drey Theile. Der erſte, welcher faſt die Hälfte einnimmt, iſt eine Ebne mit einem kleinen Gehölz von Terpentinbäumen, Ciſtröslein, Seidelbaſt und Steineichen umgeben, in welchem man keinen einzigen großen Baum ſieht. Das Erdreich, das dieſe Stauden hervorbringt, beſtieht aus Kies, Granit

hen aus Erde, die nicht mineraliſch iſt, und aus metalliſchen Subſtanzen, die durch Schwefel, oder Arſenik, oder durch beydes generirt ſind. Man hat verſchiedene Arten des Marcaſit; der, den die Spanier Piedra inga nennen, gehört dahin. S. Henkels Pyritologie. B.

*) Vermittelſt der Kapelle läutert man durch Verſchlacken Silber und Gold mit Bley. B.

nit und kleinem Quarz. Am äußerſten Ende findet man ein Bette weißer Erde, die nichts hervorbringt. Auf dieſe folgt eine ſandigte ebenfalls unfruchtbare Erde, und unmittelbar nach derſelben wiederum eine weiße Erde, die nichts trägt. Am Ende dieſer letzten kömmt man zu dem dritten Theil der Ebne, der einen rothen Boden hat und völlig bebauet iſt, hinter welchem ein ſandigtes Erdreich folgt, das ſich bis an das Dorf Berlanga erſtreckt. Von hier kamen wir in vier Stunden nach Guadalcanal über eine Ebne und einige Hügel, die ſich bis an den Fuß der Sierra Morena hinziehen, welche zwey Meilen von Guadalcanal iſt. Dieſe Stadt hat ſieben- bis achthundert Einwohner. In der Gegend umher findet man viel Schmack- oder Gärberbäume (Rhus coriaria), der im Auguſt abgehauen wird. Zweige, Blätter und Blumen werden gemahlen nach Sevilien geſandt, und von den Gärbern gekauft *).

Siebenter Brief.

Beſchreibung der berühmten Silbermine zu Guadalcanal in Eſtremadura.

Die Stadt Guadalcanal iſt die letzte gegen Mittag in der Provinz Eſtremadura, und von Andaluſia nur durch den kleinen Fluß Benaliija getrennet. Die Gipfel der Gebirge von Sierra Morena,

*) Der Schmack iſt am beſten, wenn er grün und neu iſt. — Porto in Portugal liefert den meiſten, und überhaupt genommen den beſten. Rolts Dict. of commerce. — Der ſicilianiſche wird noch beſſer als der von Porto gehalten. U.

rena, welche Guadalcanal umgeben, ſind alle rund wie Kugeln, halten ſich an einander, und beobachten unter ſich eine Art der Gleichheit in der Höhe. Sie ſind darinn von andern Bergen in Spanien, welche ſich gemeiniglich in einer Spitze endigen, ingleichen auch merklich von den Pyrenäen unterſchieden, wo ſich eine Spitze über der andern erhebt. Die Pyrenäen können mit einem vom Sturm bewegten Meer verglichen werden, da hingegen uns die Gebirge von Guadalcanal ein Bild der Wellen bey ruhigem Wetter vorſtellen können.

Die Steine dieſer Gebirge ſind ſehr hart, ſie gleichen in der Farbe dem türkiſchen Sandſtein *). Der Geſtalt nach ſind ſie dem Schiefer ähnlich, außer daß ihre Blätter ſenkrecht liegen, und von Oſten nach Weſten gehen: aber da ſie weder mit Waſſer noch Oel anbeißen, ſo ſind ſie zu Schleifſteinen nicht zu brauchen.

Die berühmte Silbermine von Guadalcanal **), von der die Geſchichtſchreiber ſo viel reden, und von der

*) Der Coſtarcia der Spanier iſt der Stein, der im Franzöſiſchen grais de Turquie genannt wird. Er iſt ein zum Scheermeſſerſchleifen dienlicher Sandſtein, von einem ſehr feinen und grauen Korn. Wenn er weich und trocken iſt, ſo beißt er den Stahl gut an: wenn man aber Oel darauf gießt, ſo wird er hart. Legt man ihn ins Feuer, ſo wird er weiß, und wenn die Hitze lebhaft iſt, ſo verglaſet er ſich zur Hälfte. B.

**) Dieß iſt nicht die Nachricht des Herrn Bowles von der Mine Guadalcanal, aber ſie iſt meines Dünkens vollſtändiger als die ſeinige, und erzählt den wahren Zuſtand und die gegenwärtige Beſchaffenheit der Mine, von der man aus Bowles Muthmaßungen ein Urtheil fällen kann. Er ſagt, daß auf 800 Familien zu Guadalcanal ſind; es ſind ihrer aber über tauſend, außer einem Mönchskloſter, drey Nonnenklöſtern, und ſechzig Geiſtlichen, die nicht auf dem Contributionsverzeichniß ſtehen,

der ſo verſchiedene und unſichere Nachrichten im Druck bekannt geworden ſind *), liegt eine halbe Meile von der Stadt dieſes Namens, welche den Rittern von Santjago gehöret.

Die erſte Entdeckung dieſer Mine iſt nach den beſten Nachrichten einem Bauer aus Guadalcanal, deſſen Name Delgado war, zuzuſchreiben. Dieſer traf zufäl-

hen, ob ſie gleich Häuſer und Familien haben. Er ſagt, die Mine ſey eine Meile von der Stadt, und es iſt nur eine halbe Meile. Er ſagt, Guadalcanal iſt eine ſehr trockne Gegend, und die Einwohner behaupten, es ſey kein feuchterer und dampfigerer Ort in ganz Eſtremadura. Auf dem Markt iſt eine der ergiebigſten Quellen eines vortrefflichen Waſſers, das man nur irgendwo findet, und alle Häuſer haben nicht ſehr tiefe Brunnen. Es ſind vier Springbrunnen an verſchiedenen Orten der Stadt, die mit dem Hauptbrunnen auf dem Markt in keiner Verbindung ſtehen; überdem fließen verſchiedene kleine Quellen beſtändig durch die Gaſſen, welche die Häuſer ſo feucht machen, daß die untern Zimmer vor Julius nicht ohne Unbequemlichkeit bewohnt werden können. Er ſagt, die Schachte der Mine wären in völlig guter Ordnung geweſen, er konnte aber keinen richtigen Begriff davon haben, da er nicht tiefer als funfzig Fuß geweſen war, wie er dem damaligen Staatsminiſter, Don Joſeph de Carvajal, von der Mine Bericht abſtatten ſollte.

*) Verſchiedene alte und neue Schriftſteller haben den Reichthum dieſer Mine gerühmt. Der Cardinal Cienfuegos ſtreicht ſie in ſeiner Geſchichte des heiligen Franz von Borja ſehr heraus. In der Geſchichte des Hauſes Heraſti lieſet man, daß die Mine acht Millionen Livres eingebracht habe, welche ſämmtlich zu dem Bau des Eſcurial verwendet worden. Alphonſus Caranga verſichert in ſeiner Abhandlung von den ſpaniſchen Münzen, daß man wöchentlich im Durchſchnitt ſechzigtauſend Ducaten aus Guadalcanal erhielte, und neben der Mine das Dorf für die Arbeiter erbauet hätte. B.

zufälliger Weiſe das Erz an, als er ſeine Felder be- pflügte; da ihm der Glanz deſſelben auffiel, nahm er es mit zu Hauſe, nachdem er den Ort ſorgfältig bedeckt hatte, und gieng nach Sevilien, wo er hörte, daß es ein koſtbares Erz ſey. Dieß ſoll im Jahr 1509 bald nach der Entdeckung von America durch Columbus geſchehen ſeyn, und wird für die älteſte Nachricht, die wir von dieſer Mine haben, gehalten. Die wundervollen Nachrichten, die täglich aus America von den neuentdeckten Minen einzulaufen pflegten, nebſt der wenigen Nachricht, welche Delgado zu Hauſe einziehen konnte, begeiſterten ihn mit eben der Hitze, als ſo viele ſeiner Landesleute, und bewogen ihn, dahin zu gehen, um ſich weiter unterrichten zu laſſen, und nachdem er alles mögliche Licht von den americaniſchen Bergleuten erhalten hatte, ſo kam er wieder nach Spanien zurück, eröffnete dem Hofe die gefundene Mine von Guadalcanal, erbot ſich, ſie auf ſeine Koſten zu bearbeiten, und hielt um Erlaubniß an. Ob man gleich vermuthen ſollte, daß er ſeine Abſicht erreicht haben würde, ſo ſagt uns doch die Geſchichte weder von ihm noch von ſeinen Erben etwas; und was noch ſonderbarer iſt, ſo ſchien die Mine zur Zeit Philipp des Zweyten keinen Eigenthümer zu haben; welches zu verſchiedenen unter ſeiner Regierung unter dem Titel Ordenanzas de Minas gegebnen Geſetzen Anlaß gab, die in dem von ihm herausgegebnen Recopilacion oder Geſetzbuch gefunden werden, und in Anſehung der Minen die einzigen Reichsgeſetze ſind.

Die Fugger von Augsburg erhielten von Philipp dem Zweyten über dieſe Mine einen Freybrief, nachdem ſie einige Zeit für königliche Rechnung darinn gearbeitet hatten. Der Hauptſchacht derſelben erhielt den Namen Pozo rico, der reiche Schacht, und blieb in den Händen der Fugger und ihrer Erben bis 1635,

da

da ſie ſolche gänzlich verließen, nachdem ſie ſehr in die Teufe gearbeitet, und zehn Stollen gemacht hatten, obgleich vermuthet wird, daß ſie mit der Arbeit nur aus politiſchen Urſachen fortfuhren, andre Projecte zu verdecken, indem ſie anſehnliche Anleihen zu Fortſetzung ihrer Arbeit begehrten, und bey Verlaſſung derſelben Gerüchte ausbreiteten, daß ſie verſchiedene reiche Gänge Silbererz enthielte. Man konnte dieſes nicht widerlegen; denn es währte keinen Monat, ſo war die Mine auf dreyßig Fuß voll Waſſer. Doch hat ſich dieſes Gerücht von einem zum andern bis auf unſre Zeiten fortgepflanzt.

Im Jahr 1690 erhielt ein Jude, Raphael Gomez, von Karl dem Zweyten einen Freybrief zu dieſer Mine, und errichtete eine Geſellſchaft mit einigen portugieſiſchen Kaufleuten von ſeinem Volke. Sie machten einen Verſuch, aus Pozo rico das Waſſer auszufördern, aber aus Mangel eines zureichenden Capitals, Maſchinen und verſtändiger Arbeitsleute, konnten ſie nicht weiter bis die dritte Stolle austrocknen, und da ihnen ihre nachherigen Unternehmungen fehlſchlugen, ſo beſchuldigte man ſie der Falſchheit und des Betrugs. Gomez wurde in Verhaft genommen, und gefangen nach Sevilien geführet, wo er, ob er gleich ſein Factum und Vertheidigung drucken ließ, eine lange und ſchwere Gefangenſchaft ausſtehen mußte, und vor Entſcheidung der Sache ſtarb.

Der ſchlechte Zuſtand der Finanzen König Karls gab den Miniſtern den Gedanken ein, die Werke fortzuſetzen. Aus dem Grunde, und dieſer Unternehmung einen deſto beſſern Schein zu geben, mußte Gomez Vergehen deſto ſcheinbarer gemacht werden; der Finanzrath, Don Alonſo Carillo Kunda, wurde zum Oberaufſeher der Bergwerke ernennet, und ihm aufge-

tragen, ſich gerades Weges dahin zu verfügen, und die Werke für königliche Rechnung zu bearbeiten, und darinn der Anweiſung eines herumwandernden Mönchs zu folgen, der kürzlich von America zurückgekommen war, und wegen ſeiner geglaubten Kenntniß vom Bergbau zum Oberingenieur beſtellet wurde. Carillo langte 1695 zu Guadalcanal an, und Gomez wurde, wie geſagt, eingezogen. Er fuhr ſodann in ſeinem Auftrag mit aller Ueberlegung und Förmlichkeit der Geſetze fort, fertigte Befehle aus, und vervielfältigte ſie mit jedem Schritt. Man fieng an, Pozo rico auszutrocknen, kam aber nie weiter bis zu der dritten Stolle. Krankheit, Geldmangel und andre Hinderniſſe vereitelten alle ihre Verſuche. Dieſe berühmte Mine wurde noch einmal verlaſſen, und Carillo gieng mit ſeinem Gefolge nach Madrid zurück.

Der Tod Karls des Zweyten, des letzten ſpaniſchen Monarchen aus dem Hauſe Oeſterreich, und der darauf folgende Krieg, unterbrach alle weitere Unternehmungen, bis 1725 zu Madrid eine neue Geſellſchaft mit neuer Erwartung eines glücklichen Erfolgs errichtet wurde. Noch einmal verſuchte man, Pozo rico vom Waſſer zu befreyen, aber alle Arbeit war fruchtlos. In dieſer Verlegenheit ſchien ein neuer Lichtſtral die dunkeln Gänge dieſer Mine zu durchdringen, die niedergeſchlagnen Gemüther der gegenwärtigen Unternehmer aufzurichten, und ſie aus einem troſtloſen Kummer zu der feurigſten Erwartung zu erheben. Die Perſon, welche dieſe große Veränderung hervorbrachte, war eine engliſche Dame von einem hohen Stande. Im Jahr 1728 kam Lady Marie Herbert, des Marquis von Powis Tochter, von Paris nach Madrid. Sie hatte dort an den Miſſiſſippi-Entwürfen Antheil gehabt, und durch ihre Bekanntſchaft mit dem berühmten Herrn Law ihre Talente und natürliche Neigung

gung zu Unternehmungen verbeſſert; dieſe trieben ſie an, nach Madrid zu gehen, und der ſpaniſchen Geſellſchaft Vorſchläge zu Austrocknung der Silbermine von Guadalcanal zu thun, und auf dieſer Reiſe wurde ſie von Herrn Joſeph Gage, einem Enkel des Sir Thomas Gage, Baronet von Hengrave in Suffolk, begleitet.

Diejenigen, welche das Genie der Spanier und ihre große Achtung für das weibliche Geſchlecht kennen, werden leicht erachten, welchen Eindruck ein ſolches Anerbieten gemacht haben müſſe, da es, den verhofften Vortheil ungerechnet, von einer Dame von der vornehmſten Herkunft, die mit den ſchönſten Vorzügen der Perſon und der Gaben des Geiſtes geſchmückt war, geſchah. Lady Marie ſchlug der Geſellſchaft vor, die Stollen trocken zu liefern, unter der Bedingung, ihr zu gewiſſen Zeiten, ſo wie ſie mit der Arbeit fortſchritt, zweyhunderttauſend Peſos zu bezahlen, und den Vortheil der Mine mit ihr zu theilen, welches willig angenommen, und ein förmlicher Contract darüber geſchloſſen wurde, indem die ſpaniſche Geſellſchaft unter öffentlicher Autorität eine anſehnliche Unterzeichnung zuſammengebracht hatte. Lady Marie trat die Reiſe nach den Bergwerken an, ließ Maſchinen und Arbeiter von England kommen, und wagte ihr eigenes ſowohl als des Herrn Gage Vermögen, ingleichen eine große Summe von dem Marquis, ihrem Vater, an dieſe Unternehmung. Ihre Agenten fiengen die Austrocknung des Pozorico an, darinn es ihnen ziemlich glückte; die Geſellſchaft leiſtete auch pünctliche Zahlung. Aber am Ende entſtunden Streitigkeiten. Die Spanier behaupteten, Lady Marie ſey verbunden, den Schlamm und alle Hinderniſſe von dem Schutt in den Stollen fortzuſchaffen. Sie ſuchte zu beweiſen, daß ihr Contract nur auf das Waſſer gienge; die Zahlun-

gen blieben aus, und der Proceß nahm ſeinen Anfang. Lady Marie fuhr auf ihre Koſten fort, und befreyete die Mine vom Waſſer bis zu der zehnten Stolle. Hier glaubte man eine reiche Erzader zu finden, und da noch kein Spanier ſo tief gekommen war, ſo verbreitete ſich dieſe Meynung leichtlich: ſie erhielt noch mehrern Glauben, als Lady Marie eine Bittſchrift eingab, und darinn begehrte, daß auf eine rechtsgültige Weiſe eine Quantität dieſes Erzes herausgebracht, in Gegenwart des Gerichts geſchmolzen, und ſein Werth beſtimmt und atteſtirt werden ſollte. Der Richter fertigte dem zufolge einen Befehl aus, aber nun wird vorgegeben, daß die Agenten, welche ſämmtlich Ausländer waren, und gleiche Zwecke hatten, auf eine liſtige Art den Richter und die Gerichtsbeamten ſowohl, als die Agenten der Spanier und die zahlreichen anweſenden Zeugen, hintergangen hätten. Aus vierzig Pfund Erz, das vorgeblich aus der zehnten Stolle ſeyn ſollte, wurden augenſcheinlich zehn Pfund und dreyzehn Unzen fein Silber gewonnen, welches auf eine praleriſche Art herumgewieſen, und nachher von dem Premierminiſter, Marquis de la Paz, dem Könige, der ſich damals zu Sevilien aufhielt, gezeigt wurde, welches den Ruf und Reichthum dieſer Mine außer allen Zweifel ſetzte. Der Proceß wider Lady Marie hatte ſchon zwey Jahre gedauert, und da die Unterhaltung der ſchon getrockneten Stollen ſehr koſtbar war, ſo wurden ſie bald wieder waſſernöthig. Inzwiſchen hatte ſich Lady Marie durch ihren hohen Stand und Umgänglichkeit mächtige Freunde am Hofe erworben, und nachdem der König Philipp ſich von der ganzen Sache unterrichten laſſen, ſo ſprach er aus natürlichem Wohlwollen und Billigkeit das Urtheil: daß Lady Marie ihre Verbindlichkeiten gegen die ſpaniſche Geſellſchaft erfüllt hätte; letztere wurde daher von allem ihrem Recht an der Mine von

Guadalcanal ausgeſchloſſen, und ſolche Lady Marie Henbert und ihren Erben auf dreyßig Jahre unter den nämlichen Bedingungen bewilligt, mit Vorbehalt, die Arbeit zwey Jahre lang auf ihre Koſten fortzuſetzen, welche Zeit nachher verlängert wurde; doch trat ſie nachher nicht weiter in dieſem Geſchäft auf, obgleich ihre Agenten keine Mühe ſparten, neue Theilnehmer anzuwerben, und ihre Entwürfe zu verfolgen.

Im Jahr 1736 erhielt Herr Gage in ſeinem eignen Namen von dem ſpaniſchen Hofe eine Bewilligung der Mine von Cazalla, welche Mina de Puerto blanco genennet wird, worinn bis 1746 gearbeitet wurde. Hier wurde zwar ein reichhaltiges Erz gebrochen, und große Quantitäten Silber gewonnen, doch machte es nie die Koſten gut, wozu noch kam, daß ſich die Agenten und Beamten, beſonders nach dem Tode des Herrn Richard Weſtley, eines Engländers, auf deſſen Einſichten man ſich hauptſächlich verließ, bereicherten. Ueberdem ſtahlen die Einwohner der benachbarten Dörfer das Zimmerholz und die Materialien, welches, da ſie in einem entlegnen Winkel des Landes wohnten, ungeſtraft blieb, und man es auf keine wirkſame Art zu verhindern ſuchte. Dieſe widrigen Schickſale trugen eben ſo viel als das Waſſer zum Schaden der Mine bey, ungeachtet die Geſchichte der zehn Pfund dreyzehn Unzen Silber, die unter Autorität gedruckt und allenthalben auswärtig verbreitet war, ihren Ruf in jenen fernen Reichen unterhielt, wo man wegen der weiten Entlegenheit von dem wahren Zuſtand der Sache nichts erfuhr, und nur die glänzende Seite zu Geſicht bekam.

Im Jahr 1767 that Thomas Sutton, Graf von Clonard, der ſich zu Paris niedergelaſſen hatte, dem ſpaniſchen Hofe Vorſchläge. Da der ſpaniſche Handels- und Bergrath wohl unterrichtet war, daß Lady

Marie Herbert, wegen ihres hohen Alters und anderer Urſachen, nicht im Stande war, ihrem Contract ein Gnüge zu leiſten, ſo war er bereit, dem Grafen von Clonard die Minen auf gleiche Bedingungen zu bewilligen; folglich wurde 1767 den 27 November ein Decret zu ſeinem Beſten ausgefertigt, worinn ihm die königlichen Bergwerke von Guadalcanal, Cazalla und Galaroſa auf dreyßig Jahre verliehen, und der vormalige, Lady Marie Herbert ertheilte Freybrief, nebſt allem ihrem Eigenthum an denſelben, für null und nichtig erklärt wurde. Kraft dieſes Patents errichtete der Graf von Clonard 1768 eine neue Geſellſchaft zu Paris, und im Auguſt wurden die Arbeiten angefangen. Hydrauliſche Maſchinen wurden angelegt, und das Waſſer aus den Schachten mit vieler Schnelligkeit gefördert; aber der verfallene Zuſtand der Stollen erfoderte, daß ſie von neuem ausgezimmert wurden. Dieſes verurſachte große Zögerungen, dergeſtalt, daß die Austrocknung der Mine erſt im Julius 1774 zu Stande kam. Hierauf wurde die unglückliche Entdeckung gemacht, daß nie eine Ader oder ein Anſchein derſelben in der zehnten Stolle geweſen war, und daß bey jener Geſchichte ein Betrug vorgegangen, um zu Erſetzung des gehabten Verluſtes neue Unterzeichner anzulocken. Dieß war eine theuer erkaufte Erfahrung für die Franzoſen, welche anſehnliche Gebäude errichtet hatten; beſonders hatten ſie zu Cazalla große Oefen erbauet, und eine Maſchine, anderthalb Meilen davon, an dem kleinen Fluß Guesna angelegt, das geringhaltige Erz zu mahlen. Doch iſt kein Zweifel, daß die vorigen Unternehmer große Quantitäten eines ſehr reichhaltigen Erzes gewonnen, wie dieſes aus dem, was von der Erdfläche bis zu der vierten Stolle gebrochen worden, augenſcheinlich zu erſehen iſt; gegen die achte vermindert es ſich, und die ganze Tiefe iſt 1200 caſtilianiſche Fuß. Die vornehm-

nehmſten Bergleute ſind der Meynung, daß die Alten bis zu der vierten Stolle großen Succeß gehabt haben, daß ſich aber dort der Gang verſchoben, und mehr ſüdlich gegangen, und ſie durch einen Arm der Hauptader hintergangen worden, welche ſie bis zu der achten Stolle geführet, wo ſie aufgehört habe; daß ſie von dannen mit großen Koſten fortgefahren, die Ader wieder aufzuſuchen, bis zu der zehnten Stolle, aber ohne Succeß; und ſie dann aufgegeben hätten.

Die gegenwärtigen Unternehmer entdeckten in der achten Stolle ein ſehr reiches Erz, welches im Anfang ſehr weit zu ſtreichen ſchien; aber ſie wurden bald getäuſcht, und brachen nur 400 Pfund Erz, obgleich ſo reich, daß einige Stücke 70 bis 80 pro Cent lieferten, und im Durchſchnitt auf 50 pro Cent geſchätzt wurden, wovon ſie dem Hofe im November 1775 Proben ſandten, welche in dem königlichen Naturaliencabinet zu ſehen ſind; beſonders ein ſehr ſeltenes Stück, welches wie eine Incruſtation von Rubinen ausſieht, und von den Mineralogiſten, wegen ſeines roſenfarbigten Anſehens, Roſicler genannt wird.

Die gegenwärtigen Arbeiter haben die alten Werke von Pozorico verlaſſen, ihre Maſchinen weggenommen, die Einfahrten zuzuwerfen verſtattet, und ſich nach Norden gewendet, weil die Ader von Norden nach Süden ſtrich, und in einer vor zwey Jahren in dieſem Theil des Berges gemachten Stolle ſchmeichelt ihnen der Anſchein mit einem guten Succeß, wenn ſie zu einer Stelle kommen, wo ſich verſchiedene Adern vereinigen.

Ihre Werke zu Cazalla, wo ſie reichhaltiges Erz, obgleich nur in Kleinigkeiten, gebrochen haben, weichen von den vorigen Einrichtungen ab, und ſind nach einem neuen Plan, nach dem Vorſchlag des Herrn Duhamel, eines franzöſiſchen Ingenieurs, angelegt, der ihnen

 nach

nach allen Grundſätzen der Kunſt große Hoffnung giebt; aber zu Beſtreitung der Koſten werden nicht weniger als 600000 Livres erfodert. Das Erz, welches bisher in der neuen Schmelzhütte am Fluß Guesna geſchmolzen worden, hat nur 4852 Unzen fein Silber *) gebracht. Eine geringe Summe für eine ſo große mit ſo außerordentlichen Koſten verknüpfte Unternehmung. Dieß iſt der wirkliche Zuſtand der Mine von Guadalcanal. Mit welchem glücklichen Erfolg die künftigen Unternehmungen werden bekrönet werden, muß die Zeit lehren **).

Achter

*) 4852 Unzen Silber, zu 6 Livres die Unze, würden nur 29112 Livres machen.

**) Es iſt kein Zweifel, daß die Entdeckung der Minen, und daß ſie zur Vollkommenheit gebracht werden, gänzlich dem unternehmenden Geiſt von Privatperſonen zuzuſchreiben iſt, und das Publicum häufig von ihren Arbeiten Nutzen hat, obgleich einige von unbedachtſamem und außerordentlichem Aufwand Nachtheil haben können. Was die Franzoſen auch bey dieſem Werke betreffen mag, ſo haben doch die Einwohner zu Eſtremadura nichts davon zu befürchten; auch hat der Geiſt des Bergbaus keinen großen Eindruck auf ſie gemacht. Don Anton Ponz erzählt mit vieler Laune die Gedanken der Landleute in dieſen Gegenden von den Bergwerken. Wie er in der Sierra de Gat geweſen, und mit ſeinem Wirth davon geredet, habe ihm dieſer geantwortet: „Was? iſt der „Herr auch einer von den Herumſtreichern, die vor kurzem „hieher kamen, und in dieſem wüſten Lande Minen ſuch„ten? Ach Herr! die einzigen Minen, die wir hier ha„ben, ſind harte Arbeit und ſchmale Biſſen. Ich ſagte „dieſen Leuten damals eben das, ob ſie mich gleich ver„ſicherten, daß ſie eine Eiſenmine entdeckt hätten, und „wir bald alle reich werden ſollten. Aber leider! ſie nutz„ten ihre Kleider ab, zerriſſen ihre ſchönen ſeidenen „Strümpfe, fanden ihren Irrthum, und nahmen ihren „Abzug, da ich hingegen nach wie vor ruhig in meinem „Hauſe blieb.“ Viage de Eſpanna, Madrid 1778.

Achter Brief.

Merkwürdige Gegenſtände auf einer Reiſe von Guadalcanal nach Sevilien.

Wenn man von Guadalcanal oſtwärts geht, ſo kömmt man in zwey Stunden nach der Stadt Alanis. Eine halbe Meile von derſelben, ſüdöſtlich *), findet man eine Mine, die nach ihr den Namen führt, und jetzt gänzlich verlaſſen iſt. Sie wird zu Tage gefunden, mitten auf einem Felde, und iſt zwey Fuß mächtig, und eben ſo hoch über der Erde. Sie ſtreicht von Süden nach Norden, durchſchneidet die ihr im Wege ſeyenden harten Schiefer, ingleichen den Kalkſtein, der hier zu Lande ſehr häufig iſt. Der Stein der Mine iſt bleyfarbigt, und ſo zähe, daß dreyßig Stunden zur Calcinirung deſſelben erfodert werden. Die Alten folgten dieſem Gange mit einem Strecken von Süden nach Norden, und die Neuern haben nur eine Nebenader bearbeitet, die gegen Weſten ſtreicht. Nach meinem Dünken ſind die Gänge, die einen ſo ſchmeichelhaften Anſchein haben, gemeiniglich betrüglich, wenn auch im Anfang der Quarz noch ſo viel Pyriten enthält; denn, kömmt man mehr in die Teufe, ſo arten ſie doch in Bley aus.

Von Alanis giengen wir nach Cazalla über Gebirge von eben der Art, als diejenigen, die ich beſchrieben habe. Bey dem Eingang in die Stadt ſah ich zum erſtenmal die Pita, eine Art großer Aloe, deren man ſich in ganz Andaluſien zu Garten- und Weinbergszäunen bedient. Die alte Mine von Cazalla iſt eine

*) Bowles ſüdweſtlich.

halbe Meile von der Stadt, an einem Ort, **Puerto Blanco** genannt. Die Mine blüht nicht zu Tage: aber einige Fuß unter der Oberfläche findet man eine Schicht von einer ganz fremden Erde, dergleichen man hier herum gar nicht ſieht. In dieſer Mine iſt gediegen Silber (argent vierge) in Spath, Silbererz in Pyriten von Kupfer mit Quarz und ein wenig Eiſen vermiſcht.

Zwey und eine halbe Meile von **Cazalla** findet man einen hohen Berg, der **Fuerta de la Reyna** genennet wird, wo die Mine **Conſtantina** zu ſehen iſt, die ihren Namen von einem zwey Meilen davon entlegnen Dorfe führt, nicht aber von dem Kaiſer **Conſtantin**, der nie in Spanien war, ſie auch nicht zuerſt befahren ließ, wie der allgemeine Irrthum iſt. In alten Zeiten wurde dieſe Mine mit großer Einſicht bearbeitet, welches noch an den Ueberbleibſeln der Schachte und Stollen zu ſehen iſt. Zu meiner Zeit wurde ſie von einem Einwohner vou **Conſtantina** bearbeitet, der an dem erhabenſten Theil des Berges zwey Schachte und zwey Stollen hatte. Der Gang ſtreicht von Norden nach Süden, queer durch den Strich der Schiefer. Die Decke iſt von Eiſen mit Pyriten, und eine Blende von Bley und Silber mit Spath. Tiefer iſt Silbererz, welches die Spanier plata belada, befrornes Silber, nennen, und eine Bleygrube in Nierenwerk (teſſellated), ebenfalls mit Silber vermiſcht. Beſagter Einwohner verließ ſie, aus Mangel an Gelde oder an Kenntniſſen; denn da das Erz gut, Holz genug bey der Hand, und ein Bach in der Nähe am Fuß des Berges war, ſo hätte ſie wohl mehr Aufmerkſamkeit verdient. In der ganzen Gegend umher findet man eine unermeßliche Menge Schlacken, aus denen das Metall ſehr gut herausgezogen iſt; und, nach dem Schein zu urthei-

urtheilen, muß man dieſe Schlacken für die Wirkung eines Vulcans halten.

Zwey Meilen weſtlich von Cazalla findet man eine Kupfermine, an einem Ort, Cagnada de los Conejos genannt. Dem Anſchein nach mußte dieſe Mine reich ſeyn. Der Gang erſtreckt ſich von Norden nach Süden in einem pyritenartigen Quarz; aber aus einem wenigen Spath, den ich hier ſah, urtheile ich, daß ſie tiefer ihre Natur verändern, und ſich in eine Silbermine verändern werde.

Ehe wir aus Cazalla giengen, beſah ich eine Vitriolgrube, eine halbe Meile von der Stadt in den Felſen einer Anhöhe, die Kaſtanienbäume genannt, wegen der vielen Kaſtanien, die man hier findet. Der Stein iſt pyriten- und eiſenartig; man ſiehet tiefe gelbgrüne Flecken; unter andern unterſcheidet man einen Flecken, der wie weißes Mehl ausſieht, und ein ſeines Kryſtalliſirungswaſſers beraubter Vitriol iſt.

Wie wir aus Cazalla weſtwärts gegangen waren, beſtiegen wir einen Berg von zwey Meilen lang, mit vier Arten Terpentin, Ciſtröslein und andern Stauden, von der Natur derer, die ich auf andern Bergen gefunden habe, und langten in einem kleinen Flecken an, Namens El Real de Monaſterio. Eine halbe Meile davon entdeckte ich eine Mine von Waſſerbley, zum Zeichnen dienlich; es iſt eine Art Molybdena, aber nicht die ächte molybdena nigrica fabrilis, die ſich in Cumberland findet, und auswärts ſo berühmt iſt, daß es in Frankreich crayon d'Angleterre genannt wird. Man macht Bleyſtifte zum Schreiben und Zeichnen davon. Die Engländer ſind ſo eiferſüchtig darauf, oder vielmehr, ſie verſtehen ihren Vortheil, und alles, was zum Beſten ihrer Induſtrie gereicht, ſo gut, daß es bey der ſchärfſten Strafe verboten iſt, Waſſerbley unverarbeitet zu verſenden. Man muß dieſes nicht mit

dem vermiſchen, was man in Spanien ſchwarz Bley nennet; denn dieſes ſind zweyerley Dinge. Letzterer iſt der Ampelitis, ein ſchwarzer, weicher, bröcklichter Stein, deſſen man ſich zum Zeichnen bedient. Er hat einen herben Geſchmack, einen harzigen Geruch, und löſet ſich an der Luft auf, wie die ſchwefelartigen Pyriten.

Der Boden um **Monaſterio** iſt kieſicht, und bringt eine gute Art Eichen, von denen in dieſer Gegend ein Gehölz von einer Quadratmeile groß iſt; auch findet man hier viele Pantoffelholzbäume. Alle vier Jahre wird die Rinde davon bis auf die weiße Haut abgeſchälet, welche man aber nicht berührt, weil ſonſt der Baum verdorren würde. Gleich darauf dringt ein Saft aus dem Baum, der ſich in der Sonne und Luft verdickt, und in vier Jahren eine neue Korkrinde erzeugt. Wenn die Rinde abgenommen iſt, ſo wird ſie in einem Teich aufgehäuft, und ſchwere Steine darauf gelegt, daß ſie platt und zu Tafeln wird; nachher wird ſie herausgenommen, und zur Ausfuhr in Bündel geſchnürt, weil ſie dann zu allen den Dingen, wozu das Pantoffelholz gebraucht wird, tauglich iſt.

Es giebt vielerley Arten von Eichen in Spanien. **Roble** iſt die gemeine engliſche Eiche mit bittern Eicheln *). **Querigo** iſt eine Eiche mit Kaſtanienblättern und gleichfalls mit bittern Eicheln. **Encina** iſt die ilex, Steineiche, oder immergrüne Eiche, hat ſüße Eicheln, wächſt ſehr hoch, und hat ein feſtes und hartes Holz; die Wurzel aber iſt es nicht ſo ſehr. Sie wird von den Drehern gebraucht. Die Eicheln ſind groß

*) Franz. rouvre. Dieſe Benennung wird mehrentheils in der franzöſ. Ueberſetzung des Bowles gebraucht, wenn von Eichen die Rede iſt; vermuthlich Quercus robur *Linn.* U.

groß und zart, und ſo ſchmackhaft, daß ſie auf der Tafel den Vorzug vor den Kaſtanien haben. Eine andere Art der Steineichen hat ein glänzendes Blatt und ſüße Eicheln, aber länger und ſpitziger als die andern; die Landleute wiſſen ſie an der Geſtalt des ſehr ſonderbaren Blattes gut zu unterſcheiden. Die Mesto hat dieſen Namen, weil ſie von der Art der Encina und Querigo etwas an ſich hat, und eine bittere Eichel trägt, wie der Alcornogue oder Pantoffelholzbaum.

An dem Ausgang des Gehölzes iſt ein Bach, und ſobald man über denſelben gekommen, findet man keinen Kies mehr, ſondern ein ſandiges Erdreich, und einige Felſen von derſelbigen Art.

Von Real de Monaſterio kamen wir in drey Stunden nach dem Dorf Callero. Eine Viertelmeile von dieſem Orte findet man eine faſt runde und allein ſtehende Anhöhe, auf deren Gipfel eine Kalkſteinader iſt, die von Norden nach Süden geht, und in welcher man weiße und graue Magneten findet. Die Farbe macht nichts aus, ſondern rührt von dem mehr oder weniger in kleinen Körnern zerſtreuten Eiſen her, das er enthält. Sind die Körner ſehr zerſtreut, ſo iſt er weiß, ſind ſie aber mehr bey einander, häufiger und feſter, doch ſo, daß die Luft ſeine Theilchen durchdringen kann, ſo iſt er auswendig roth und inwendig grau. An demſelbigen Ort iſt eine Eiſenmine, die keine magnetiſche Kraft hat. Das ganze Land iſt mit weitläuftigen Wäldern von wahren Eichen, im Spaniſchen Robles genannt, und Pantoffelholzbäumen bedeckt. Einige derſelben haben fünf Fuß im Durchmeſſer, die meiſten aber ſind hohl, ſo wie auch die Steineichen, weil ſie zu unbeſonnen behauen ſind. Von Callero giengen wir nach dem Dorfe Callo, bey welchem ein Gehölz in einem röthlichen Boden iſt. Man bemerkt in demſelben eine Art gepülverter eiſenartiger Blende,

die

die ſehr glänzt. Wenn man drey bis vier Fuß gräbt, ſo findet man einen Stein, wie Blutſteinerz, der ſchwarz, und zum Poliren tauglich iſt, ingleichen ſehr viele weiße weiche Steine, welche von ächter Caſtine oder Flußſpat *) ſind, das iſt von der Art des Steines, welcher das Blutſteinerz anzeigt; denn ob dieſe gleich hier ſo zerſtreuet ſind, daß man ſie nicht ſehen kann, ſo kann man doch verſichern, daß da, wo Caſtinen ſind, auch Blutſteinerze ſich finden; denn ich habe beobachtet, daß letztere ſich faſt immer in erſteren erzeugen. Unter den ſchwarzen Steinen dieſes Orts habe ich kein einziges Stück rothes Blutſteinerz geſehen, hingegen eine halbe Meile davon, in demſelbigem Gehölz, fand ich lauter rothe und kein ſchwarzes.

Nachdem wir dieſe Oerter durchſtrichen hatten, kamen wir nach Cazalla zurück. Wir reiſeten von dannen ab, und durchſtreiſten die aus Kieſel und Graniten beſtehenden Gebirge. Man ſieht Blocke von Granit über einander liegen, die ganz aus der Erde hervorragen, und wenn man ſie mit denen in den umliegenden Gegenden vergleicht, ſo bemerkt man, daß Waſſer und Wind den loſen Kieſel weggeführt hat, der vorhin die aus der Erde hervorſtehenden Granitfelſen bedeckte, ſo wie es noch die tiefſten Felſen ſind, die aus gleicher Urſache mit der Zeit auch zu Tage hervorkommen können.

Nach einem neunſtündigen Wege langten wir zu Cantillana an, einer Stadt, die am Ufer des Guadalquivir liegt. Drey Meilen davon endiget ſich die

Sierra

*) Caſtine iſt ein weißlichgrauer, eiſenhaltiger, kalkartiger Stein. In den hohen Oefen wird er bey dem Schmelzen den Eiſenerzen zugefügt, die Schwefelſäure zu verſchlucken (welche das Eiſen mineraliſirt und ſpröde und bröcklicht macht), und hiedurch die Verſchluckung zu befördern.

Sierra Morena, an dem engen Paß von Monte-gil, von wannen man die ſchönen Ebnen von Andaluſien entdeckt. An dem äußerſten Ende dieſer Bergkette findet man eine Menge alter Schlacken, davon ich ein Pfund zur Probe mitnahm, weil ſie feſt und ſchwer waren; der Verſuch aber zeigte mir, daß ſie kein Erz enthielten.

Wenn man den Montegil herunterkömmt, und bey Cantillana den Guadalquivir paſſirt, ſo verändert ſich das Anſehen des Landes. Man ſieht keine Terpentinſtauden, keine Ciſtröslein, keine von den andern Stauden mehr, deren ich vorhin gedacht habe. Da dieſe Pflanzen nur auf Bergen oder in hohen Gegenden wachſen, und man ſie von Almaden bis hieher antrifft, ſo iſt es augenſcheinlich, daß dieſer ganze Theil von Spanien einerley Boden hat. Wenn man von den Pyrenäen gegen Mittag geht, ſo trifft man häufige Bergketten an; aber geht man gegen Mitternacht nach Frankreich, ſo iſt es gerade das Gegentheil, und in dem Innern dieſes Landes giebt es keine wirklichen Berge. Der ganze Boden beſteht aus Schichten Erde, die über einander liegen.

In fünf Stunden kamen wir über die Ebne, die nach Sevilien führet. Ein armſeliger Boden ohne Steine, der mit niedrigen Palmen, von den Spaniern Palmetto oder Palmito genannt (chamoerops humilis *Linn.*), bedeckt iſt, woraus in ganz Spanien Beſen gemacht werden *). Auch wachſen hier zwey Arten

*) Ein ſehr genauer neuerer Schriftſteller, der uns von den Theilen Spaniens, die er beſehen, eine umſtändliche Nachricht gegeben hat, beſchreibt den Palmetto ausführlich, und ich hoffe, durch folgenden Auszug aus ſeinem unterhaltenden intereſſanten Werke dem Leſer nicht zu misfallen. Obgleich Campinna von Marvella gegen die Abendſeite des Fluſſes Verde unfruchtbar iſt, ſo bringt es doch eine

Arten wilder Spargel, grüner und weißer, mit einer ſehr dünnen Haut; ehe ſie Knoſpen bekommen, bringen ſie ſchneeweiße Blumen hervor. In dieſer Ebne ſind ſehr viele Oelbäume, deren ganzer Stamm aus der Rinde beſteht, welches aus der ſchlechten Pflanzungsart dieſer Bäume herrührt; denn dazu nimmt man einen Oli=

eine erſtaunende Menge kleiner Palmen hervor, die ausnehmend gute Datteln tragen. Sie wachſen in Trauben an dem Stamm des Strauchs, in der Größe und Geſtalt einer Pflaume, von röthlicher Farbe, und haben einen großen Stein, wie die Datteln des großen Palmbaums. Der Stamm des Palmetto iſt ſehr ſonderbar; rund herum ſtehen die Stämme eines jeden Zweiges von Blättern mit einer gedoppelten Decke von trocknen braunen Fibern, wie Spitzen geſchlungen, die wie ein ſtarker Zwirn geſponnen und gebraucht werden können. Eine ſo außerordentliche Sorgfalt der Natur, den Stamm des Palmito trocken und vor Feuchtigkeit beſchützt zu erhalten, zeigt, daß ein harter ſandiger Boden, wenig Regen und heiße Sonne zum Gedeihen dieſer Pflanze nothwendig erfodert werden. Jeder Zweig ſchießt 10 bis 15 Zoll in die Höhe. Einige Tage nach erreichtem völligen Wachsthum theilt er ſich wie ein Fächer in funfzig lange dünne Blätter, die in dem Stamm, als ihrem Mittelpunct, zuſammenſtoſſen; ſie ſind dunkelgrün, ungemein zähe, beſonders der mit Stacheln bewaffnete Stiel. Die Spanier gebrauchen ſie als Kehrbeſen, und eſſen die Frucht, die ſehr wohlſchmeckend iſt, und den Datteln der großen Palmbäume in nichts als in der Größe nachgiebt. Der Stamm, der dick und acht Zoll lang iſt, dient nicht nur zu einer geſunden Speiſe, ſondern iſt auch ſehr ſchmackhaft, und wird von dem gemeinen Mann ſehr hoch geſchätzt, der ihn gierig ißt. Die innere Seite iſt zart und ſüß, obgleich für diejenigen, welche ſie nicht gewohnt ſind, mit einer unangenehmen Bitterkeit verbunden. Diejenigen Schößlinge, die Saamen haben, ſind ſaftig und angenehm. Ein Stamm enthält auf zwey Pfund eßbares. — S. Fr. Carters Reiſe von Gibraltar nach Malaga im Jahr 1772. Leipzig 1779. S. 233.

Olivenzweig von der Dicke eines Arms, ſpaltet ihn unten ſieben bis acht Zoll tief in vier Theile, ſteckt in jede der vier Spalten einen Stein, pflanzt ihn zwey Fuß tief in die Erde, macht umher eine Rinne, darinn das Waſſer ſtehen bleibt, und beſchneidet das Obertheil des Zweigs auch. Das in den Fuß des gepflanzten Zweigs eindringende Waſſer und Hitze verzehren das innere Holz.

Die alte und berühmte Stadt Sevilien iſt von neuen Reiſenden ausführlich beſchrieben. Die Gaſſen ſind mit Kieſeln gepflaſtert, welche ziemlich weit herkommen, indem ſich hier herum keine finden. Die alten römiſchen Mauern ſind daher auch von Erde, oder von einem ſo gut zubereiteten Mörtel, daß ſie gegenwärtig ſo hart wie ein Stein ſind. In dem Alcazar, welches das Schloß der alten Könige war, und von Peter im vierzehnten Jahrhundert erbauet worden, ſind Bäder, welche er an einem niedrigen Ort für ſeine Geliebte, Donna Maria de Padilla, anlegen und zu mehrerer Sicherheit einfaſſen ließ. Sie ſind mit Pomeranzenbäumen umgeben, die noch Früchte tragen. Der aus Africa und Egypten kommende Südoſtwind, den der Spanier Solano nennet, iſt in Sevilien und in ganz Andaluſien gefährlich. Er verurſacht Schwindel, und erhitzt das Blut, dergeſtalt, daß, wenn er wehet, man Ausſchweifungen aller Arten ſiehet. Es iſt nothwendig, Maaßregeln zu nehmen, den Wirkungen vorzubeugen, die beſonders bey jungen Leuten und bey dem weiblichen Geſchlecht ſehr empfindlich ſind. Zur Winterzeit ſind die Störche in Sevilien ſehr zahlreich; faſt jeder Thurm der Stadt iſt damit beſetzt, und ſie kehren alle Jahre zu ihren alten Neſtern zurück. Sie vertilgen alle Würmer auf den Dächern der Häuſer, und verzehren eine große Anzahl Schlangen; daher ſind ſie den Einwohnern ſehr willkommene Gäſte,

und

und werden mit beſonderer Ehrerbietung betrachtet. Man ſagt, daß, wenn ſie in einigen Gegenden von Spanien nicht am Agathen-Tage (den 5 Februar) ſich ſehen laſſen, der Pöbel nach ihnen mit Steinen wirft, wenn ſie kommen, und ſie vertreibt.

Die Stiftskirche von Sevilien iſt ein ſchönes gothiſches Gebäude, mit einem zierlichen Thurm, auf welchem die Wetterfahne oder Giralda die Figur eines Frauenzimmers vorſtellet, die ſich mit jedem Winde drehet. Dieſer Thurm wird für eine der größten Seltenheiten in Spanien gerechnet, und iſt höher als St. Pauls Kirche in London *). Die erſte im Reich gemachte Glocke wurde im Jahr 1400 in Gegenwart Königs Heinrich des dritten auf dieſen Thurm gebracht; da die älteſte Glocke in England, die einen ziemlich guten Klang hat, in den Palaſt zu Hampton court ſich befindet, und vom Jahr 1540 iſt **).

Nichts iſt angenehmer, als wenn man die Gegend um Sevilien von dieſem Thurm betrachtet. Ihre ſchönen und fruchtbaren Ebnen, ihre anmuthigen Gärten und Pomeranzenwälder geben uns eine Vorſtellung von ihrer Fruchtbarkeit und Vergnügen. Dazu kömmt der Fluß Guadalquivir, der die Schiffe bis an die Mauern der Stadt bringt. Doch kann kein Schiff von engli-

*) Dieſer ſchöne Thurm iſt 350 Fuß hoch; St. Pauls in London 344; St. Markus in Venedig 337; der Thurm zu Salisbury 400, und St. Peters zu Rom 432. Der Reiſende, der den Thurm zu Sevilien beſchauet, wird folgende Stelle aus dem Don Quixot verſtehen: Una vez me mando, que fueſſe a deſaſtar a aquella famoſa giganta de Sevilla, Elamada la Giralda que eſtan valiente y fuerte como hecha de bronze, y ſin mudarſe de un lugar es la mas movible y voltaria muger del mundo.

**) S. Obſervations on clocks by the Hon Daines Barrington in Vol. 5. of the Archaeologia.

engliſcher Bauart, das über 150 Tonnen groß iſt, ſo weit kommen. Es gehen jährlich verſchiedene Schiffe von England dahin, Pomeranzen zu laden. Einige ſind mit engliſchen Manufacturen hinwärts beladen, andere werden von den Frucht-Compagnien in London befrachtet, und ſegeln mit Ballaſt, oder nehmen Güter ein, die fertig ſind, ohne auf eine volle Ladung zu warten. Gemeiniglich ankern ſie zu la Puebla, einige Meilen unter Sevilien, wohin ihnen die Früchte in Booten gebracht werden. Andere kommen nicht weiter, als bis an die rothe Klippe, und einige laden Früchte zu San Lucar de Barrameda, an der Mündung des Guadalquivir, wo eine gefährliche Sandbank (bar) iſt, und keine Schiffe können ohne Lootſen auf den Strom kommen. Einige Schiffe werden auch mit Oel nach London beladen; desgleichen liefert Majorca jährlich auf 7000 Pipen *).

In der Stiftskirche ſollen neunzig gemalte Fenſter ſeyn, die jedes 1000 Dukaten von 11 Real Kupfer gekoſtet haben. Die erſten von America gebrachten Perlen wurden dieſer Kirche geſchenkt, und dienen zur Zierde eines vollſtändigen reichen Meßgewandes.

In der Schnupftobacksmanufactur ſollen 12000 Menſchen arbeiten, die täglich fünf Real Kupfer bekommen. Der Toback wird aus England eingeführt, mit ihrem eignen verarbeitet, und mit rother Erde, Almagre rubrica fabrilis *Linn.* genannt, gefärbt. Ihr eigner Toback koſtet fünf Real Kupfer das Pfund, und wird

*) Guthrie ſagt in der neuen Ausgabe ſeiner Geographie 1780, daß Sevilien nach Madrid die größte Stadt in Spanien ſey; aber umgekehrt: Sevilien iſt größer als Madrid, und letzteres iſt keine Stadt (city), ſondern ein Marktflecken (town), wo das königliche Haus reſidirt.

Bayerische Staatsbibliothek München

wird in Schnupftoback verarbeitet, und zu zwey und dreyßig Real verkauft. Der König ſoll dabey jährlich reine 600000 Peſos gewinnen.

Die Ufer des Fluſſes werden bey Sevilien häufig von den Trappen beſucht. Die Spanier nennen ſie Abutardas. Plinius ſchreibt, daß ſie die Spanier aveſtardae nenneten, daher muthmaßt man, daß die ſpaniſche Benennung ihr eigentlicher Name ſey, der ihnen wegen ihres langſamen Ganges und ſchweren Fluges, da es große Vögel ſind, gegeben worden. In Scotland werden ſie Guſetards genennet.

Unter andern Fiſchen, welche ſich in Menge in dem Fluß aufhalten, wird der Stör ſehr hoch geſchätzt, und von dem Dechant und Capitel der Stiftskirche zur Faſtenzeit nach Madrid geſandt, um am ſtillen Freytage auf des Königs Tafel zu kommen, denn der Stör wird noch als ein königlicher Fiſch, ſo wie zur Zeit der Römer, angeſehen; davon der ſpaniſche Dichter Martial ſpricht:

Ad Palatinas aeripenſes mittite Menſas
Ambroſias ornent munera rara dapes.
Lib. 13.

Auch wird im Frühjahr ein gewiſſer Fiſch, Savalo, in großer Menge bey Sevilien gefangen. Um dieſe Jahrszeit wird er für ſehr delicat gerechnet, doch halten ihn die Spanier für ein feuchtes und kaltes Eſſen, und haben ſie ein Sprüchwort: Si no te quieres caſar, come ſavalo por San Juan; wenn ihr nicht heirathen wollt, ſo eſſet um Johannis Savalo.

Neun=

Neunter Brief.

Außerordentliche Eigenſchaften des Fluſſes Tinto, nebſt einiger Nachricht von der Kupfermine von Rio Tinto, in der Nachbarſchaft deſſelben.

Vierzehn Meilen von Sevilien, an der Gränze von Portugal und an dem Ufer des Fluſſes Tinto *), liegt das Dorf Tinto, von welchem eine in der Nähe befindliche berühmte und ſehr alte Kupfermine den Namen trägt. Bey den Römern muß dieſelbe in großer Achtung geweſen ſeyn. Dieß erhellet aus den noch vorhandenen anſehnlichen Ueberbleibſeln von ihren Werken, welche Alonſo Carranza umſtändlich beſchrieben hat, und hinzuſetzt, daß zu ſeiner Zeit nicht darinn gearbeitet worden, obgleich die noch vorhandenen Oefen im Stande ſind, vier- bis fünfhundert Quintal Erz zu faſſen; denn ſie ſind weit größer, als irgend einige in Spanien oder Weſtindien gebraucht werden. Das Land rund umher iſt voll Schlacken. Im Jahr 1725 wurde dieſe Mine vom Hofe einem Schweden, Libert Wolters, bewilligt, der ſie vom Waſſer befreyete, und hernach, ohne vielen Nutzen zu ſchaffen, große Geldſummen daran verwendete, die er durch

 Unter-

*) Die alten Schriftſteller ſind ſehr dunkel, wenn ſie von dem Fluß Tinto reden. Covarrubias in ſeinem Teſoro ſagt: er werde auch der Fluß Azeche genennet, die an ſeinem Ufer ſich findende ſchwarze Erde anzudeuten, die den Namen Tierra de Sevilla führt, und zur Dinte dient. Rodrigo Caro, der von den andaluſiſchen Alterthümern geſchrieben, ſagt: es wachſe viel Azige an ſeinem Ufer. Criaſe en ſuo orillas mucho azige.

Unterzeichnung aufgebracht hatte. Zwey Jahre nach dem erhaltenen Freybriefe ſtarb er, und hinterließ ſeine Anſprüche ſeinem Neffen, Emanuel Tiquet, der die Arbeit mit beſſerm Erfolg fortſetzte, die Kupferader entdeckte, und eine Manufactur des beſten Vitriols anlegte. Aber Tiquet hatte das Glück nicht, die hoffnungsvollen Ausſichten zu erleben, ſondern ſtarb 1758, und hinterließ alles ſeiner Mutter und zweyen Schweſtern. Um dieſe Zeit war die Mine in einem blühenden Zuſtande, und brachte genug ein, ſowohl alle Koſten zu erſetzen, als die Verpflichtungen, darinn man ſich zum Beſten der Unternehmung eingelaſſen hatte, abzutragen, indem ſie jährlich die letzten zehn Jahre 140000 Pfund fein Kupfer geliefert, welches zu 4½ Real Kupfer das Pfund verkauft wurde, und ein Dreiſſigtheil Zoll an den König gab. Da die Erben von Tiquet keinen Vortheil bey der Mine fanden, ſo beklagten ſie ſich bey Hofe, und es wurde befohlen, ein Verzeichniß von allem zu machen, und von ihrem jetzigen Zuſtand Nachricht zu ertheilen. Wenn dieſes geſchehen ſeyn wird, ſo wird man von dem Werth der Mine genauere Kenntniß erhalten. Herr Bowles beſahe ſie nicht, ob ihn gleich die Verwalter derſelben einladen ließen; dennoch verſichert er, daß das Kupfer ſchwer zu ſchmelzen, und mit Eiſenerz vermiſcht ſey, welches aber die Bergleute von Rio Tinto nicht Wort haben wollen; ſie rühmen vielmehr die Beſchaffenheit deſſelben, und ſchmeicheln ſich ſogar, daß es nach dem noch vorhandenen Bericht des Wardein, bey Ausfertigung des Contracts, der nebſt andern Papieren in dem Archiv der königlichen Münze zu Sevilien niedergelegt worden, Gold enthalte. Gegenwärtig haben bloß Spanier, und kein Ausländer Antheil daran oder Nutzen davon, außer was einige wenige Bergleute verdient

dient haben mögen: aber jetzt ſind auch dieſe ſämmtlich Spanier. Das gewonnene Kupfer iſt ſehr gut.

Den 31 Julius 1762 wurde von den Arbeitern in der Mine eine ſehr merkwürdige Platte, von drey Fuß lang und zwey Fuß breit, entdeckt, die neunzig Fuß unter der Erde mit folgender römiſcher Inſchrift gefunden wurde.

IMP. NERVAE. CAESARI. AVG.
PONTIFI. MAXIMO. TR. . .
OTEST. PP. COS. III.
G. IIII. PVDENS. AVG. LIB.
. . . PROCVRATOR
IO. POSVIT.

Der Fluß Tinto iſt ebenfalls eine von den großen Merkwürdigkeiten des Orts. Er entſpringt in der Sierra Morena, und fällt bey Huelva in das mittelländiſche Meer. Den Namen Tinto hat er von der Farbe ſeines Waſſers, das ſo gelb als Topaſen iſt, den Sand verhärtet, und auf eine bewundernswürdige Art verſteinert. Wenn ein Stein hineinfällt, und auf einem andern liegen bleibt, ſo ſind beyde in Jahrsfriſt mit einander verbunden und zuſammengeleimt. Alle Pflanzen an dem Ufer dieſes Fluſſes, und alle Wurzeln der Bäume, die er berührt, verdorren, und bekommen die Farbe des Waſſers; kein Grün kömmt an einem Ort hervor, den er benetzt; kein Fiſch lebt in ſeinem Strom; es tödtet die Würmer in dem Vieh, wenn es ihm zu trinken gegeben wird: aber gemeiniglich trinken keine Thiere aus dem Fluß, außer Ziegen, deren Fleiſch dennoch einen vortrefflichen Geſchmack hat. Dieſe beſondern Eigenſchaften währen ſo lange, bis andre kleine Flüſſe hineinfallen, und ſeine Natur verändern; denn wenn er Niebla paſſirt iſt, ſo iſt er von andern Flüſſen nicht unterſchieden, und fällt ſechs Meilen weiter herunter

bey Huelva in das mittelländiſche Meer, wo er zwey Meilen breit iſt und große Schiffe trägt, die bis San Juan del Puerto, drey Meilen oberhalb Huelva, kommen können. Dieſe Landſchaft iſt wegen verſchiedener Begebenheiten merkwürdig, die in der ſpaniſchen Geſchichte eine anſehnliche Figur machen. Zuförderſt ſoll Huelva nach einigen Schriftſtellern der Geburtsort des Juan Sanchez de Huelva geweſen ſeyn, von dem vorgegeben wird, daß er von den kanariſchen Inſeln ausgeſegelt, und durch ungeſtümes Wetter an die americaniſche Küſte verſchlagen worden, und, nachdem er ſiebzehn Tage aus geweſen, nach Kanarien zurückgetrieben ſey, wo er Columbus angetroffen habe, gaſtfrey von ihm aufgenommen ſey, und, nachdem er bald darauf von den Beſchwerden der Reiſe entkräftet geſtorben, ihm ſeine Entdeckungen mitgetheilt habe, wodurch dieſer große Seefahrer in ſeiner Meynung von einer neuen Welt noch mehr beſtärket und aufgemuntert worden, darauf zu beharren *). Der Schriftſteller, der dieſe Begebenheit erzählt, ſagt, indem er ſein Buch geſchrieben, ſey ein Wallfiſch in der Nacht nahe bey Huelva aufs Land geworfen, der ein ſo jämmerliches Geheul gemacht, und die Leute ſo erſchreckt habe, daß ſie geglaubt, dieſes fürchterliche Geſchrey käme aus dem Abgrund der Höllen, und wären die Mönche in den Klöſtern Delabella und Larabida zu Palos in die Kirche

*) S. Antiguedades de Sevilla por Rodrigo Caro. Sevilla 1634. Er zeigt nicht an, aus welchen Nachrichten er dieſe Geſchichte von Juan Sanchez de Huelva genommen habe, welche ſonſt eine merkwürdige Anekdote ſeyn würde. In Ermangelung deſſen aber ſtimmen wir Dr. Robertſon bey, daß der Name des Piloten ſo unbekannt ſey, als der Name des Hafens, in welchem dieſer vorgegebne Seemann bey ſeiner Zurückkunft landete. Robertſons hiſtory of America, Vol. I. Note 17.

Kirche gelaufen, und hätten jeden Augenblick für ihren letzten gehalten; doch wären ſie bald von ihrer Unwiſſenheit überzeugt worden. Nachher wurde eine Beſchreibung von demſelben bekannt gemacht, woraus erhellet, daß er neunzig Fuß lang und dreyßig Fuß hoch geweſen, daß ein Menſch aufgerichtet in ſeinem Maul ſtehen können, und zwiſchen beyden Augen ein Raum von acht Fuß geweſen ſey. Doch ſind dieſes keine Gegenſtände, das Gedächtniß von Palos oder der Mönche von Larabida zu verewigen; ſondern wichtigere Begebenheiten haben ihre Namen auf die Nachkommen gebracht. Sogar das einfältige Kloſter von Larabida wurde einſt von einem der einſichtsvolleſten Männer ſeiner Zeit regiert, dem die ſpaniſchen Monarchen die größte Verbindlichkeit hatten. Dieſer war Juan Perez, Prior von Larabida, des Columbus vertrauter Freund, der, nachdem dieſer große Mann vom Hofe völlig abgewieſen war, es wagte, nochmals zu ſeinem Vortheil an die Königinn Iſabella zu ſchreiben, und durch ſein Anſehen und Ueberredung dieſe Prinzeſſinn bewog, die Sache nochmals zu überlegen. Perez Gründe waren mit ſolcher Stärke und Aufrichtigkeit abgefaßt, daß er Befehl erhielt, bey Hofe zu erſcheinen, und mit dem Miniſterium darüber zu reden. Der Erfolg davon war, daß der Plan zum Behuf ſeines Freundes, deſſen Kinder unter ſeiner Aufſicht waren, völlig in Ordnung gebracht, und der kleine Hafen Palos, als ihnen beyden der angenehmſte, zu dieſer merkwürdigen Unternehmung beſtimmt wurde; von welchem Columbus 1492 ausſegelte, eine neue Welt für die Krone von Kaſtilien zu ſuchen, und die enthuſiaſtiſche Prophezeihung Seneca's wahr zu machen:

Venient annis
Saecula ſeris, quibus oceanus
Vincula rerum laxet, et ingens

Pateat tellus, Tiphysque novos
Detegat orbes, nec ſit terris
Vltima Thule.

Senecae Medea.

Zehnter Brief.

Reiſe nach dem Königreich Jaen, nebſt einiger Nachricht von den Bleyminen, beſonders denen von Linares.

Das kleine Feenkönigreich Jaen, das gegenwärtig einen Theil von Andaluſien ausmacht, iſt einigermaßen von einer Kette von Gebirgen umgeben, welche die Berge von Sierra Morena, Segura, Queſada und Torres ausmachen, die es von den Königreichen Cordova, Toledo, Murcia und Granada trennen, ſo wie es der Fluß Guadalquivir von dem Königreich Sevilien ſcheidet. Das Anſehen des Landes iſt höckricht und hüglicht, und hat keine andren Thäler, als die durch die Waſſergüſſe, nach dem geringern oder größern Widerſtande des Erdreichs oder der Härte der Felſen, gemacht ſind. Ich habe in dem kleinen Umfang dieſes Reichs keinen Boden gefunden, wo die Erde ſchichtenweiſe gelegen hätte. Die Feuchtigkeit löſet die Anhöhen, die nur aus Stein und Erde beſtehen, auf, nachdem ſie ihr mehr oder weniger widerſtehen. Auch hängen die Berge nicht an einander; einige Theile ſind eher als die andern aufgelöſet; daraus ſind Oeffnungen entſtanden, die zu Wegen dienen. Dieſe Beobachtung berechtigte einen Schriftſteller, zu ſagen, daß man von Paris bis China gehen könnte, ohne den Gipfel eines einigen Berges zu paſſiren.

ſten. Die Sache iſt wahr, aber die Urſache nicht. Dieſer Schriftſteller hat nicht in Erwägung ziehen wollen, daß die Berge aus erdigten und ſalzigten Theilen beſtehen, die ſich leichter als andre auflöſen laſſen.

Dieſes kleine Reich war ehemals das Gebiet eines mauriſchen Oberhaupts, und lange Jahre der Schauplatz der Ritterſchaft, Ehre und Liebe.

In der Mitte deſſelben, drey Viertelmeile von dem Dorfe Linares, iſt eine kleine, eine Stunde lange und eine halbe Meile breite Ebne, die in dem höchſten Theil des Reichs liegt, von welchem man eine weitläuftige von kahlen Hügeln und ſteilen Felſen eingeſchloſſene Ausſicht auf die Hauptſtadt Andujar, Baeza, Ubeda und Bagnos hat.

Dieſe Ebne endigt ſich im Weſten und Norden mit zwey tiefen Thälern, welche aus zwey Bergſtrömen, die das Erdreich weggeſchwemmet haben, entſtanden ſind. Die der Ebne gegenüber ſeyenden Hügel ſind von den Erzgruben, welche die Mauren daſelbſt bearbeitet haben, wie ein Sieb durchlöchert. Ich vermuthe wenigſtens, daß es von den Mauren geſchehen ſey; denn die Römer haben die Minen nie mit ſo weniger Methode bearbeitet. Es ſcheint, als haben die Könige von Jaen in den Eingeweiden der Erde die Reichthümer geſucht, welche die Unfruchtbarkeit ihrer Hügel ihnen verweigerte. Allem Anſehen nach verſorgten ſie die umliegenden Landſchaften mit Bley, Kupfer und Silber; denn faſt alle dieſe Hügel haben ein oder andere Metalle in ihrem Schooße, und einige haben ſie alle.

Indem ich die beyden Thäler durchlief, ſah ich mit Verwunderung auf eine Meile lang die Höhen der ziemlich jähen Hügel voller Schachte, von vier bis fünf Fuß neben einander in gerader Linie. Ich glaube, daß ihrer wenigſtens fünftauſend ſind, und daß man die Entdeckung dieſer Minen dem Waſſer zu verdanken

hat, welches die Gänge durch die gemachten Ravinen zum Vorſchein brachten. Meine Muthmaßung gründet ſich darauf, daß ich in der mit Aufmerkſamkeit unterſuchten Ebne nicht die geringſte Spur dieſer Gänge erblickte. Da die Mauren ſie entdeckt ſahen, ſo gruben und wühlten ſie an vier verſchiedenen Orten, und folgten vier Gängen; aber ſie thaten es mit aller der Unwiſſenheit, der ihre Barbarey nur fähig ſeyn konnte. Ich will nur von zween dieſer Gänge erwähnen, davon der eine in dem Thal, an der Abendſeite der Ebne, und der andre an der Morgenſeite eben dieſes Thals anfängt. Beyde Gänge ſtreichen faſt parallel. Sie ſind ungefähr tauſend Schritt von einander, ſtreichen von Norden nach Süden, und umgeben die ganze Mitte der Ebne.

Es ſind zwey andre neue Minen: aber die eine geht nicht in die Ebne hinein, und die andre iſt ſo niedrig, daß man Mühe haben würde, ſie lange zu bearbeiten, weil man dem Waſſer keinen Abfluß würde geben können, und dieſes die Mine gewiß bald überſchwemmen würde. Aus dieſem zweyten Gange holten die alten Bergleute das Bley, welches ſie dem Könige verkauften, ehe dieſer die Minen für ſeine Rechnung übernahm. Man ſah ſie in ihrer Arbeit ihren Vorgängern, den Mauren, knechtiſch nachahmen. Sie machten dieſelbige Arbeit, gruben eben ſo viel Schachte, und folgten der Ader längs dem Hügel, bis beynahe an das Dorf Linares. Dieß iſt die allgemeine Geſchichte der Minen. Ich komme nun zu der beſondern Geſchichte der beyden Gänge, davon ich Nachricht zu geben verſprochen habe.

Man findet in dem Königreiche Jaen kein Erz in einer Gangart von Kalkſtein. Die Bleymine, von der ich rede, iſt in einem gemeinen grauen Granit; bisweilen iſt ſie ſechzig, bisweilen nur einen Fuß mächtig.

Sie wechſelt übrigens in allen möglichen Proportionen zwiſchen dieſen beyden Extremen ab. Die Gänge ſind in Bergarten von Thon; oft trifft es ſich, daß ſie zu Tage blühen und in Granit ſtreichen; am meiſten macht es die Bergleute verlegen, daß ſie keine gewiſſe Regel haben, der ſie folgen können; denn insgemein findet man kleine und keine beträchtliche Adern im Thon, und bisweilen ereignet ſich gerade das Gegentheil. Wie dem ſey, ſo haben die Bergleute Recht, zu ſagen, daß die regelmäßigen und beſtändigen Gänge gemeiniglich zwey Bergarten haben, die eine dickere, welche das Hängende, und die andere, welche das Liegende heißt. Sie ſetzen hinzu, daß jene ſie unterhält, und dieſe ihnen zur Grundlage dient. Die Spanier haben Urſache, dieſes Gangarten zu nennen; denn jeder regelmäßige Gang hat die ſeinige, in welcher er eingefaßt iſt.

Die Mine, von der wir reden, iſt gemeiniglich in Gängen, aber man findet ſie auch in Nierenwerken. Es giebt keine Regeln oder Anzeigen, vermittelſt deren man ſie antreffen könnte, und es iſt ein glücklicher Zufall, wenn man auf eine reiche Kluft ſtößt. Man fand zu meiner Zeit eine, die ſo ergiebig war, daß ſie in vier bis fünf Jahren eine Menge Bley lieferte, ob ſie gleich nur ſechzig Fuß lang, ſechzig Fuß breit und ſiebzig Fuß tief war. Ich erinnere mich nicht, wie viel Quintalen daraus gewonnen wurden; aber das kann ich verſichern, daß dieſe einzige Kluft mehr Bley gab, als die Gruben zu Freyberg in Sachſen, und zu Clausthal am Harz in zwölf Jahren geben. Es iſt eine wahre Galena *) von großen Körnern, die gemeiniglich aus dem Quin-

*) Galena heißt das mineraliſirte und aus Würfeln beſtehende Bley. Man nennet es wegen dieſer Form Galena teſſulata. Es iſt die gewöhnlichſte Art des Bleyerzes. Sind die Würfel groß, ſo iſt das Erz reichhaltiger; ſind ſie

Quintalerz 60 bis 80 Pfund Bley liefern. Es wird an der Luft geſchmolzen; denn zu Linares iſt keine Schmelzhütte, und man kennet den Gebrauch derſelben nicht.

Der vornehmſte Gebrauch, den man von dieſem Metall macht, iſt, daß es in kleine Kugeln von verſchiedener Größe, auf die Jagd zu gebrauchen, gegoſſen, und in ganz Spanien für königliche Rechnung verkauft wird. Man verkauft hiernächſt davon den Töpfern zur Glaſur ihrer Arbeiten. Ein Theil wird gemahlen und zu Streuſand gebraucht, und das übrige nach Frankreich geſandt, wo es auf dem Jahrmarkt zu Beaucaire von den Töpfern gekauft wird.

Obgleich dieſes Erz eine wahre Galena iſt, ſo enthält doch der Quintal nicht mehr als drey Viertel Unzen Silber, und es würde keinen Vortheil bringen, es zu rafiniren. Da die Entfernung von einem Thal zum andern nicht über tauſend bis dreyzehnhundert Schritt iſt, ſo würde ich von einem Gang zum andern einen Strecken anlegen, und bey der Seite des Bachs, an dem jäheſten Theil des Abhangs, anfangen, und die ganze Ebne durchgehen, bis zu dem andern Gange, der vor dem Dorf iſt. Da dieſer Strecken tiefer als die Werke, wo man arbeitet, ſeyn ſollte, ſo würde ſie dem Waſſer, das gegenwärtig den Arbeitern beſchwerlich fällt, Abfluß verſchaffen; denn jetzt haben ſie kein anderes Mittel, als einen Schacht, der waſſernöthig iſt, zu verlaſſen, und einen andern zu machen. Das Bley, das man aus dem Strecken ziehen könnte, würde hinreichen, die Koſten zu bezahlen.

Bey

ſie klein und gräulichtbraun, ſo enthalten ſie ein wenig Silber, aber freylich gemeiniglich ſo wenig, daß es nicht der Mühe lohnt, rafinirt zu werden.

Bey der Mine iſt ein Eichenwald, der zum Gebrauch hinlänglich iſt; auch ſieht man ſehr ſchöne und ſtarke Fichten, die mich glauben machen, daß man auf der Ebne mit gutem Erfolg ein großes Gehölz pflanzen könnte; denn die Felſen haben ſich ſchon in gute Erde aufgelöſet, und die Fichten von der Art, die man hier findet, würden gut fortkommen.

Man kann nicht ohne Betrübniß den Mangel der Bäume in Spanien, und welch einen dürren Anblick das Land in den meiſten Theilen ſeiner innern Provinzen macht, anſehen. Viele haben den Fehler dem trocknen Klima zugeſchrieben, haben Urſachen oder Vorwände geſucht, das Uebel zu erklären, ohne den wahren Grund aufdecken zu wollen. Geht nicht in Altkaſtilien die Raſerey ſo weit, daß man die Bäume für ſchädlich erklärt, weil ſie den Vögeln zum Aufenthalt dienen? Eine Ungereimtheit, die Unwillen erregt, und keine Widerlegung verdient. Faulheit und Unwiſſenheit ſind die wahren Urſachen dieſes Mangels an Bäumen. Wenn man nur das unterſucht, was in Madrid über dieſen Gegenſtand vorgegangen iſt, ſo wird man ſehen, daß der größte Theil derer, die unter Philipp dem zweyten gepflanzet worden, verdorret, und wenige wieder gepflanzt ſind. Das platte Land, das vor dieſem ein Gehölz voller Schweine und Bären war, iſt jetzt dürre, da man doch einen ſchönen Eichenwald dahin pflanzen könnte, wozu der von Thon und Sand gemiſchte Boden ſehr dienlich ſeyn würde. Es iſt kein Erdreich, ſo ſchlecht es auch ſey, das nicht Bäume hervorbringen könnte. Der unvergleichliche Graf von Buffon beweiſet es aus Erfahrungen, die er auf ſeinen eignen Gütern angeſtellet hatte. Am allermeiſten wundert mich unſere Gleichgültigkeit in dem Anbau unzählicher Pflanzen und Bäume aus America und andern Welttheilen, die gewiß in unſerm Klima fortkommen, und

und uns vergnügen und bereichern würden. Ich will nur allein die Ceder vom Libanon anführen. Dieſer Baum wächſt in allen kalten und warmen Gegenden und in jedem Boden. Einige in England am Ende des letzten Jahrhunderts gepflanzte Cedern waren 1755 vier und zwanzig Fuß hoch. Privatperſonen daſelbſt, welche ſeitdem auf ihren Gütern Alleen und Wäldchen von Cedern gepflanzet, haben gefunden, daß ſie in einigen Jahren ſtärker als andere Bäume herangewachſen ſind. Das Cedernholz iſt koſtbar zur Zimmerarbeit, zum Schiffbau und zu Maſten. Warum haben wir dieſen ſchätzbaren, ſo leicht zu ziehenden Baum nicht in Spanien gepflanzt, da wir ganz Andaluſien mit indianiſchen Feigenbäumen überſchwemmt haben? Die Urſache iſt mir unbekannt. Die einzige Ceder von Libanon, welche von ungefähr von Holland mit andern Bäumen nach Aranjuez gebracht wurde, beweiſet, wie leicht ihre Cultur iſt, und wie ſehr ſie in kurzer Zeit wächſt. Dieſe Ceder war nicht größer, als eine Schreibfeder, wie ſie gebracht wurde, und nach ſechzehn Jahren iſt ſie acht und zwanzig bis dreyßig Fuß hoch.

Dieſes Land bringt dieſelbigen Pflanzen hervor, die zu Almaden und auf den andern Gegenden Andaluſiens wachſen; beſonders iſt die wilde Kamomille hier im Ueberfluß. Dieſe in den mittäglichen Ländern ſo ſeltene Pflanze iſt hier ſo gemein, daß man ganze Reiche damit verſorgen kann. An wildem Geflügel fehlt es auch nicht. Beſonders iſt die Menge der Rebhüner in den Gebirgen von Jaen unbegreiflich. In einem Gaſthofe ſetzte man mir einen Pfannkuchen von Rebhünereyern vor, und der Wirth zeigte mir über vierhundert, die er zu ſeinem Gebrauch aufhob. Im Winter findet man hier ebenfalls eine erſtaunende Menge Schnepfen (becaſſe) und Becaſſinen, die zu Paris ſo geſucht

geſucht werden. Jeder Bauer darf ſchießen, und die Jagd iſt nicht verboten.

Dieſes kleine Königreich iſt in den ſpaniſchen Jahrbüchern wegen des merkwürdigen Sieges zu las Navas de Toloſa berühmt, welchen Alphonſus der neunte, König von Kaſtilien, mit Beyſtand Peters des zweyten, Königs von Aragonien, und Sancho des ſiebenten, Königs von Navarra, im Jahr 1212 über den König von Marocco erhielt, in welcher Schlacht eine unzähliche Menge Mauren umkamen. Nach derſelben gab der König ſeinem General, Don Diego Lopez de Haro, der die Vortruppen commandirte, Befehl, die Beute auszutheilen, weil die Könige von Aragonien und Navarra ſich erklärt hatten, ſeinen Ausſpruch ſich gefallen zu laſſen. Der tapfere General, der die großmüthige Geſinnung ſeines Herrn kannte, gab die Erklärung, daß die Könige von Aragonien und Navarra dasjenige haben ſollten, was innerhalb den Ketten und Paliſaden des feindlichen Lagers gefunden würde, die übrige Beute ſollte den Soldaten überhaupt zufallen, und dem König ſeinem Herrn dasjenige verbleiben, was er für das Rühmlichſte von allen achtete, den Ruhm und die Ehre des Tages *). Da man dieſem Befehlshaber den Vorwurf gemacht

*) Der König von Navarra, der zuerſt die Ketten des mauriſchen Lagers zerbrach, veränderte zum Andenken dieſes Tages ſeinen Wapenſchild in ein rothes Feld mit einer goldenen Kette, in deren Mitte ein reicher Smaragd als ein Theil der Beute war, und ein Stück der Kette wurde in der Kirche St. Marie zu Roncesvalles um ſein Grab befeſtigt. Viele ſpaniſche Ritter folgten ihm, und fügten Ketten zu ihrem Wapen hinzu, weil ſie dieſem merkwürdigen Tage beygewohnt hatten. Beſonders Romeu, Mendoza, Stuniga, Manoz, Peralta, Meneſes, Mazon, Abaria, Villaſeca, Otazo und Irrazaval de Vergara.

gemacht hatte, er habe kurz vorher die Schlacht von Alarcos aus Eiferſucht verloren, weil der König von Kaſtilien geſagt hätte, der Adel von Eſtremadura ſey ſo gut als der zu Kaſtilien, ſo kam ſein Sohn, Don Lopez Diaz de Haro, an dem Tage vor der Schlacht zu Toloſa zu ihm, und ſagte: mein Herr! ich hoffe, Sie werden mich morgen nicht den Sohn eines Verräthers nennen laſſen. Nein, erwiederte der General mit Wärme: Llamarte an hijo de puta pero no hijo de traydor (ſie mögen dich einen Hurenſohn, nur nicht den Sohn eines Verräthers nennen). Dieſe beißende Antwort zielte auf das Betragen ſeines Weibes, Maria Manriquez, die mit einem Schmidt von Burgos durchgegangen war, es aber nachher bereuet, und, um es gewiſſermaßen zu büßen, in ihren letzten Augenblicken verordnet hatte, ihren Körper mit ihrem Bildniſſe in Marmor vor der Kirchenthür des Kloſters Suerta zu begraben, damit jeder auf ihr Grab mit Füßen treten, und ſich ihre Schwäche zur Warnung dienen laſſen möchte, welches lange nachher beobachtet worden, bis Kaiſer Karl verordnete, ihre Gebeine in die Kirche zu ihren Vorfahren zu bringen, weil ſie genug gebüßet hätte.

In den Chroniken von Jaen wird eine traurige Liebesgeſchichte erzählt, welche die ſpaniſchen Barden zum beſtändigen Inhalt ihrer Lieder gemacht haben, darinn ſie das Schickſal des unglücklichen Liebhabers Macias, des Dichters, eines von den Rittern des Don Henrique de Villena, Großmeiſters des Ordens

gara. Die königliche Fahne von Marocco, die himmelblau mit einem ſilbernen halben Mond und fünf goldenen Sternen iſt, wurde über dem Grabe des Don Diego Lopez de Haro im Chor der Stiftskirche von Toledo aufhangen.

dens von Calatrava, der 1494 ſtarb, beklagen. Don Henrique hatte ein ſchönes Hausmädchen, welche dem Macias viele Hoffnung gegeben, der ſich auch alle Gelegenheiten bey dem ſchönen Gegenſtande ſeiner Liebe zu Nutze gemacht hatte; und ob ſie gleich von dem Großmeiſter mit einem vornehmen Manne von Porcuna in dem Königreiche Jaen verheirathet worden war, ſo kehrte ſich doch ihre wechſelſeitige Neigung wenig daran. Der Ehemann eröffnete es dem Don Henrique de Villena, und da dieſer alle Ermahnungen vergebens fand, ſo ließ er Marcias zu Arjonilla, einem den Rittern ſeines Ordens gehörigen, fünf Meilen von der Stadt Jaen gelegnen Marktflecken, ins Gefängniß ſetzen, wo der traurige Liebhaber keinen andern Troſt hatte, als an ſeine Geliebte Briefe zu ſchreiben und Minnelieder zu ihrem Lobe zu dichten, die voll von den zärtlichſten Ausdrücken und Klagen über ſein hartes Schickſal waren. Wie dieſes dem eiferſüchtigen Ehemanne zu Ohren kam, ſetzte er ſich auf einen ſchnellen Klepper, ritt vor den Fenſtern ſeines Gefängniſſes, hörte den Namen ſeines Weibes, warf mit ſolcher Wut ſeinen Spieß nach ihm, daß er ihm das Herz durchbohrte, gab hierauf ſeinem Pferde die Spornen, und entfloh nach Granada. Der unglückliche Macias wurde mit allen Ehrenbezeugungen in der Capelle St. Catharina, die zu dem Schloſſe von Arjonilla gehört, begraben, und die blutige Lanze über ſeinem Grabe mit folgender Inſchrift aufgehangen:

Aqueſta lanza ſin falla
Ay coytado!
Non me la dieron
Del muro
Nin la priſe yo en batalla
Mal pecado
Mas viniendo a ti ſeguro

Amor falſo y perjuro
Me ſirio, e ſin tardanza
E ſue tal la mi andanza
Sin venturo.

Eilfter Brief.

Reiſe von Merida nach Malaga.

Von Merida kömmt man in ſieben Stunden nach Talavera *) über eine ſandige Ebne, die von dem Fluſſe Guadiana beſtrömt wird, welcher die an ſei-

*) Mit dieſem Ort muß Talavera de la Reyna nicht verwechſelt werden, welches am Tagus in Neukaſtilien liegt, und wegen ſeiner irdnen Waare und Seidenmanufactur bekannt iſt. Dieſe letztere gehörte der Krone bis 1762, da ſie einem Kaufmanne, Namens Uſtariz, um 7,410000 Real Kupfer verkauft wurde. Sie verarbeitet jährlich 21000 Pfund Seide, 4000 Mark Silber, und 60 Mark Gold, und hat 336 Stühle und 1438 Arbeiter, hauptſächlich Spanier. Dieſe verfertigen jährlich 55000 Varras goldene und ſilberne Spitzen, 560000 Varras Band, 5000 Paar ſeidene Strümpfe, 32000 Varras Taffent, 8200 Varras Sammet und Plüſch, 2300 Varras goldene und ſilberne Stoffen, 2000 Varras mit Seide vermiſchten Plüſch, 10500 Varras Damaſt, Tabin u. dgl., außer die goldenen und ſilbernen Drahtknöpfe, Tüchern und andern unbedeutenden Artikeln. Die Pflanzung der Maulbeerbäume für die Seidenwürmer wird aufs beſte unterſtützt, und der Eigner hat allen Dörfern umher viele Pflanzen auf ſeine Koſten austheilen laſſen.

Auf Oſtern ſind hier merkwürdige Proceſſionen, welche den Namen Mondas de Talavera haben, da ſich alle Landleute verſammeln, und eine Proceſſion mit Blumenkränzen halten. Jede Abtheilung wird von einer Perſon geführt, die einen mit Blumen an der Spitze bedeckten Stab

ſeinen Ufern gelegnen Hügel unaufhörlich untergräbt, und in ſeinem Lauf eine große Anzahl Inſeln macht, auf denen verſchiedene Heerden auf die Gefahr weiden, bey plötzlichem Anwachs des Waſſers weggeführt zu werden. Die Schäfer laufen dieſelbige Gefahr, und ich habe vier unter einem Bogen der Brücke von Badajoz durchtreiben ſehen, die ſich an eine Hütte angeklammert hatten, die durch die Fluth aus einer der Inſeln des Fluſſes weggeriſſen war, ohne ihnen Zeit zu geben, ſich zu retten.

Ich beobachtete unterwegs, daß die Steine von dem Gipfel der Hügel, die an den beyden Ufern der Guadiana liegen, von derſelbigen Art mit denen waren, die auf der Ebne und in dem Bette des Fluſſes ſich befinden. Ein Beweis, daß dieſer immer von den Hügeln etwas wegreißt. Die Ufer der Guadiana ſind mit Tamarinden und Lorbeerroſen bedeckt. In der Ebne aber findet man keine andre Pflanze als Heidekraut. Dieß iſt auch das einzige Kraut, das man auf der Ebne zwiſchen Talavera und Badajoz findet. Das nicht kalkartige Erdreich endigt ſich bey der letzt genann-

Stab trägt, und die Kränze der H. Jungfrau opfert, nach Gewohnheit der Heiden, die es ſo mit ihren Göttern zu halten pflegten. Vielleicht, ſagt Don Antonio Ponz, hat die Schwierigkeit, dieſe Ceremonien abzuſchaffen, die Geiſtlichkeit bewogen, ſie in Opferungen an die H. Jungfrau zu verändern, wie die Kirche es weislich mit andern eben ſo ſchwer auszurottenden Gebräuchen der Heiden gemacht hat. Viage de Eſpanna Tom. 7. Madrid 1779.

Zwey Meilen von Talavera de la Reina iſt Talavera la Vieja, das wegen verſchiedener römiſcher Inſchriften und anderer Alterthümer bekannt iſt, die von Don Ignatio de Hermoſella, Staatsſecretair für das weſtindiſche Departement, beſchrieben, und mit Kupfern 1762 zu Madrid herausgegeben worden.

genannten Stadt, und Felſen, Steine und Kalkerde laſſen ſich wieder ſehen. Das Schloß zu Badajoz iſt auf einen harten kalkichten Felſen ohne Verſteinerung erbauet; das Land hat im Ganzen die nämliche Geſtalt: aber die Steine und Erde verändern ihre Natur. Eſtremadura iſt die einzige Provinz in Spanien, wo weder Salzquellen, noch Steinſalz, noch Salpeter oder Edelſteinſalzminen ſind, daher die Einwohner ſich des Seeſalzes aus dem Weltmeer oder der mittelländiſchen See bedienen. Dieſe große fruchtbare Provinz, die funfzig Meilen in der Länge und vierzig in der Breite begreift, die zu jedem Zweig in der Cultur eine ſo glückliche Lage hat, und wo die Römer ein ſo großes Vergnügen fanden, ſoll jetzt nicht über hunderttauſend Einwohner haben, eine Anzahl, die in manchen großen Städten iſt. Aber ſo klein die Zahl, ſo groß thut ſie auf ihre Helden, da ſie einen Cortes, einen Pezarro, und den unglücklichen, doch großen Velaſco Nunez de Balboa geliefert hat.

Die alte Stadt Badajoz, die Pax Auguſta der Römer, welche die Mauren Badauços nennen, iſt die Gränzſtadt gegen Portugal. Die Brücke über die Guadiana hat ſechs und zwanzig Bögen, und wurde von Philipp dem zweyten erbauet. Von Badajoz reiſete ich nach Zafra. Neun Stunden gieng der Weg über eine wüſte, nicht kalkartige Ebne bis St. Martha, wo man verſchiedene Hügel von hartem Schiefer, und Felſen von feinem Sandſtein findet, die ſchon bey Zafra anfangen. In der Landſchaft zwiſchen dieſem Ort und Badajoz haben ſich zahlreiche Familien von Negern und Mulatten niedergelaſſen. Es iſt nebſt dem Herzogthum Feria dem herzoglichen Hauſe von Medinaceli heimgefallen. Nahe bey dem Palaſt des Herzogs, in einer zu einem Nonnenkloſter gehörigen

rigen Kirche, iſt ein zierliches marmornes Monument zum Gedächtniß einer engliſchen Dame von der edlen Familie Harrington, mit folgender Inſchrift:

AQVI YACE DONNA MARGARITA HARRINTON ITIJA DE JACOBO HARRINTON BARON DE EXTON, Y DE DONNA LVCIA HIJA DE GVILLERMO SIDNEI VISCONDE DE LISLE BARON DE RENHVRST, NACIDA EN INGLATERRA MVGERDE DON BENITO DE CISNEROS, CVYAR SINGVLARES VIRTVDES PVDIERAN HAZERLA INSIGNE QVANDO LE FALTARAN TANTOS TITVLOS DE NOBLEZA PARA SERLO ROGAD POR ELLO A DIOS MVRIO EN MADRID ANNO DE 1601.

DONNA JVANA DE FERIA, PRIMA ALBACEA Y PATRONA, EN EVMPLI MIENTO DE SV AMOR Y DEL TESTAMENTO MANDO HAZER ESTA CAPILLA Y SEPVLTVRA.

Das iſt:

Hier ruhet Margaretha Harrinton, Tochter Jacob Harrinton's, Barons von Exton, und Lucien, Tochter von Wilhelm Sidney, Vicomte Lisle, Baron von Renhurſt, geboren in England, Gemahlinn des Don Benito's de Cisneros, deren beſondere Tugenden ſie berühmt gemacht haben würden, wenn ihr auch viele andere Titel gemangelt hätten. Bittet Gott für ſie. Sie ſtarb zu Madrid im Jahr 1601.

Frau Johanna de Feria, Nichte, Teſtamentsausrichterinn und Patroninn, ließ zum Beweiſe ihrer

Liebe

Liebe und der Genehmigung des Willens, dieſe Kapelle und Monument errichten *).

Zu

*) In dieſer Inſchrift ſcheint ein Irrthum zu ſeyn. Johann Harrington war es, der zuerſt von Jacob dem erſten 1613 zum Baron Harrington von Exton ernennet wurde. Er ſtarb zu Worms in Deutſchland. Sein Sohn Johann überlebte ihn nur einige Monate; ich finde auch nicht, daß Sir Wilhelm Sidney von Penſhurſt in Kent die Pairſchaft erhalten, obgleich ſeine Nachkommen den Titel von Viſcount Lisle und Baron von Penſhurſt geführt haben.

Donna Juana de Feria war die einzige Tochter Sir Wilhelm Dormers von ſeiner erſten Gemahlinn Maria Sidney, deren jüngſte Schweſter Mutter der Margareta Harrington war. Sie war Ehrendame der Königinn Maria, und als der Graf von Feria als Geſandter Philipps des zweyten an die Königinn in ihrer letzten Krankheit nach England kam, ſo wurde er in dieſe Dame verliebt und heirathete ſie, und zeugte mit ihr einen Sohn, der den 28 September 1559 zu Mecheln geboren wurde. Acht Jahre hernach wurde der Graf zum Herzog gemacht, und ſtarb 1571. Gegenwärtig iſt das Haus ausgeſtorben. Ein Gemälde der Herzoginn von Feria, das von der Hand des Sir Anton More ſeyn ſoll, hat Herr von Salis in Beſitz. Sie iſt wie eine Nonne gekleidet, mit der Inſchrift: D. Jana Dormer Feriae Duciſſa Vidua D. Gomeſii Suarez de Figueroa y Cordova Feriae Ducis Aet. 35. A. D. 1572. Da ſie ſich ein Jahr nach ihres Mannes Tode ins Kloſter begeben hatte, ſo iſt dieß vielleicht die Urſache, warum ſie auf der Inſchrift des Monuments zum Gedächtniß ihrer Nichte, Margareta Harrington, die vermuthlich mit ihr nach Spanien gieng, den Titel einer Herzoginn nicht angenommen hat. Der Jeſuit Rubadeneira, der mit dem Grafen von Feria als ſein Capellan nach England kam, hauptſächlich in der Abſicht, für ſeinen Orden einen Aufenthalt auszuwirken, fuhr in ſeiner Ergebenheit gegen die Herzoginn von Feria fort, und eignete ihr den zweyten Band ſeiner Geſchichte der Heiligen zu, die aus Madrid den 15 Junius 1608 datirt iſt. Dieſe Nachricht habe ich meinem würdigen

Freun-

Zu Zafra verändert ſich der Anblick des Landes, und man findet Kalkſtein; doch iſt der Boden noch von der vorigen Natur, denn in einen langen Strich ſpalten ſich die Steine ſenkrecht, und löſen ſich in Blättern auf, wie der Schiefer. Zwar iſt es mir gar wohl bekannt, daß der wirkliche Schiefer allemal in wagrechten Lagen liegt, nichts deſto weniger aber werde ich jeden Felſenſtein, deſſen Natur ich nicht genau kenne, einen harten Schiefer nennen, wenn er auch ſenkrecht ſpaltet.

In den Gegenden von Zafra, wo die Felſen und Kalkerde anfangen, iſt der Boden fruchtbar und wohl bebauet. Man ſieht hier, daß die Natur des Kalkſteins ſeine Rechte wieder behauptet; denn er iſt nicht mehr geſpalten wie vorhin, ſondern liegt in Schichten. Er iſt hier ein grauer und blaulichter mit Spath vermiſchter Stein, aus welcher Vermiſchung ein Marmor von verſchiedenen Farben entſteht.

Von Zafra geht man nach St. Martha, wo die Hügel allmählich kleiner werden, und ſich mit einer Ebne von fünf Meilen endigen, die bis Zarza del Angel ſich erſtreckt. Wenn man den Weg durch Monaſterio nimmt, ſo kömmt man nach Fuente de Cantos, wo der Kalkſtein und Erde aufhören, und Quarz und Felſen an ihrer Stelle zum Vorſchein kommen. Bey dieſem Dorfe fängt die Sierra Morena an. Sie beſteht aus runden Hügeln und nicht kalkartigen Felſen. Wenn man in dieſen Gebirgen ein wenig hinein kömmt, ſo langt man zu St. Olalla an, welches das erſte Dorf des Königreichs Sevilien iſt. Der Boden beſteht aus Hügeln und Ebnen voller Felſen und runden Granitſteinen. Nun wandert man in den wüſten Gebirgen der Sierra Morena zehn Stunden

Freunde, dem ehrwürdigen Herrn Johann Bowle von Idmiſton, zu verdanken.

bis Caſtel Blanco. Unterwegs findet man Granit, harten Schiefer, ſandigte Felſen, granitartigen oder aſchenfarbigen Kieſel, Sand, und alle Pflanzen, die man zu Almaden ſieht, uͤberdem noch wilden Gamander (teucrium boeticum), wilde Pflaumen, Myrrhen und Rosmarin. Auch fand ich einen ſteinigten Boden voller wahrer Baſalten unter Graniten und Felſen von grauem Porphyr, der eben die weißen Puncte des rothen Porphyrs hatte. Man findet hier weder Kalkſteine, noch Felſen in Schichten, noch Gips.

Man hat ſich viele Muͤhe gegeben, die oͤden Laͤnder dieſer abſcheulichen Sierra zu verbeſſern, und dem Lande ein neues Anſehen zu geben; in welcher Abſicht ſeit einigen Jahren Fremde eingeladen worden, ſich hier niederzulaſſen, und große Anlagen gemacht ſind. Im Jahr 1776 waren ſchon eilf Flecken und fuͤnf Doͤrfer in der Sierra Morena, und vier Flecken und funfzehn Doͤrfer in dem Theil, der die Reiche Cordova und Sevilien *) ſcheidet, welche zuſammen 2446 Familien enthielten, die aus 10490 Perſonen beſtunden, unter denen 8175 Ackerleute und 2217 Handwerker, außer den Tageloͤhnern und Bedienten, waren. Sie haben 24 Pfarrkirchen und Kapellen, 2200 Haͤuſer und funfzehn Gaſthoͤfe gebauet, 200000 Oelbaͤume, uͤber eine halbe Million Maulbeerbaͤume und noch mehrere Fruchtbaͤume von verſchiedener Art, Ulmen und Weinſtoͤcke gepflanzt. Ihre Erndte beſteht gegenwaͤrtig hauptſaͤchlich aus Weizen, Gerſten, Erbſen und Boh-

*) In Swinburnes Reiſen findet man eine Beſchreibung der neuen Niederlaſſung von la Carolina, einer der vornehmſten Oerter dieſer Colonie, die er auf der Reiſe von Cordova nach Madrid beſuchte. Viele dieſer Leute ſind nachher durch Unmaͤßigkeit und Veraͤnderung der Luft geſtorben.

Bohnen, die, ein Jahr ins andre gerechnet, fünfhun-derttauſend Fanegas liefern; die Weinberge fangen an zu gedeihen, und man hoffet, daß dieſelben ein beträcht-licher Gegenſtand werden; überdem haben ſie verſchie-dene Seiden- und Wollenmanufacturen angelegt *).

Es gereicht zu nicht geringer Gemüthsergötzung, wenn man von der **Sierra Morena** in die große fruchtbare Ebne von **Sevilien** kömmt, welche zu die-ſer Hauptſtadt führt, und dem Reiſenden den gehabten öden Anblick erſetzt. Dieſe Ebne beſteht im Anfang aus granitartigem Kieſel und Sandſtein. Ich hatte das Vergnügen, den 10 Jänner die große Affodil, die kleine Lilie und die Maslieb blühen zu ſehen. Der weiße Spargel war noch etwas zurück.

Sevilien liegt drey Tagereiſen von **Antequera**, welches auf einem Hügel erbauet worden, der eine Meile von einem hohen Berge entlegen iſt, welcher ganz und gar aus fleiſchfarbigtem Marmor beſteht, den man, wenn man nach **Malaga** will, des böſen Weges hal-ber zu Pferde paſſiren muß. Auf dem Gipfel deſſelben entſpringen verſchiedene Quellen, die einen kleinen Bach ausmachen, der die Mühlen der Stadt treibt: aber zwey Hügel von ſchwärzlichem Marmor, und weiſ-ſem, ſchwarzem, rothem und blauen Gyps mit ſchönen weißen Adern, nöthigen ihn, einen andern Lauf zu nehmen. Bey der Stadt und an dem Ufer des Bachs fanden wir Sinngrün, knollige Schwerdtlilien und Ha-ſenöhrlein mit dem Weidenblatt in Blühte. Die Fel-ſen und ſogar der Gypsboden ſind mit der Art Flechte

 bedeckt,

*) W. Dalrymple Reiſen durch Spanien und Portugal, iſt in der deutſchen Ueberſetzung, Leipzig 1778 ebenfalls S. 223 u. f. eine Nachricht davon angehängt. Das nach-herige traurige Schickſal **Olavides** und ſeiner Colonie iſt noch in friſchem Angedenken. U.

bedeckt, welche die Spanier Orchilla und die Franzoſen Orſeille nennen *). Da aber die Gattung, welche aus Kanarien kömmt, in England und Frankreich vorgezogen wird, ſo wird dieſe Pflanze in Spanien ganz vernachläßigt. Die Art, welche kleine weiße Flecken, wie kleine Warzen hat, wird für die beſte gehalten. Sie wächſt auf den höchſten Felſen an der Seeküſte, und ſchlägt in den Höhlungen der Steine Wurzel. Sie iſt gewöhnlich einen bis drey Zoll lang, und macht einen anſehnlichen Handlungszweig in Kanarien aus, wo ſie zu allen Jahrszeiten geſammlet wird. Etwas davon geht nach den Märkten am mittelländiſchen Meer, aber das mehreſte nach England, wo man ein beſonderes Mittel hat, ſie durch Menſchenurin und andere Sachen ſo zu bereiten, daß ſie zu feinen Purpur- und Blühtefarben ſehr ſtark gebraucht wird **).

Wenn

*) Lichen ſaxatilis, tinctorius. B.

**) Den Namen Orchilla hat die Pflanze vielleicht von der Inſel Orchilla, einer der Inſeln unter dem Winde, nahe bey der Küſte von Terra firma in America, wo ſie vermuthlich zuerſt entdeckt wurde.

Die Gattung, welche die Färber gebrauchen, iſt der Lichen calcarius *Linn.*, die ſich ſo ſehr bey den Kalkſteinfelſen aufhält, daß man denſelben unter andern Steinen gleich daraus erkennen kann, daß dieſe Pflanze drauf wächſt. Getrocknet, zu Staub gemacht und in Urin geweicht, wird er von den Walliſern und auf den Orkneys gebraucht, Scharlach zu färben. Die Art mit Warzen iſt der Lichen pertuſus *Linn.* Eine andere Art von ihm, tartareus genannt, wächſt in Derbyſhire, wird von den Bauern geſammlet, und das Pfund um einen Pfennig den Färbern verkauft, die ihn zur Purpurfarbe brauchen. Er iſt ſo häufig, daß ſie des Tages 20 bis 30 Pfund ſammlen können. S. Dr. Witherings botanical arrangement.

Wenn man den hohen und ſteilen Berg von Antequerra herunterkömmt, langt man in drey Stunden bey einem Bach an, deſſen Ufer mit Jasmin, Lorbeerroſen und andern Pflanzen, die auf dem Berge wachſen, bedeckt ſind. Bey dieſem Bach verändert ſich der Kalkboden in Quarz, Sandſtein, Felſen und Gyps, der mit Stücken Marmor vermiſcht iſt. Die Hügel ſind rund, mit Weinbergen, Mandelbäumen und ſpaniſchem Lavendel, welche in den erſten Tagen des Jänners in der Blühte ſtehen, bedeckt. Von ſo vielen angenehmen Gegenſtänden wird das Auge zu einer Zeit entzückt, wo in den nordiſchen Himmelsgegenden ein rauher Winter herrſcht, und dieſe bezaubernde Ausſicht geht bis Malaga fort.

Dieſes iſt eine alte und berühmte Stadt, die von Ferdinand und Iſabelle 1487 den Mauren, die ſie 772 Jahre in Beſitz gehabt hatten, nach dem tapferſten Widerſtande entriſſen worden. Eine Stadt, die wegen ihres Reichthums und weitläuftigen Handels ſo merkwürdig, als wegen ihres reichen Bodens iſt, der die köſtlichſten Früchte im Ueberfluß hervorbringt, ſo wie ſeine rauhen Berge die angenehmen Trauben liefern, die dem Malaga-Wein, der in England daher den beſondern Namen mountain (Bergwein) führt, einen ſo großen Ruhm erwerben *). Dieſe ſchätzbaren Berge haben überdem den beträchtlichen Vortheil, daß die Dürre, welche dem Korn ſo nachtheilig iſt, hauptſächlich zu der Güte und dem Wohlgeſchmack der Traube

*) Der Mountainwein der Engländer kömmt von den Trauben, die im Gebirge wachſen, und wird jung verſandt; daher iſt er der Farbe nach weißer, auch lange nicht ſo ſtark als der Wein, der unter dem Namen Malaga in Deutſchland bekannt iſt, als welcher älter, höher von Farbe, ſtark, und ein guter Magenwein iſt. U.

be beyträgt, indem die umgebenden Nebel alle nöthige Erfriſchung verleihen, und dienlicher als der Regen ſind, der den Wurzeln vielmehr durch Wegſpülung der wenigen Erde des Bodens, mit welcher ſie ſehr karg verſehen ſind, ſchaden würde.

Ehe ich Malaga verlaſſe, kann ich nicht umhin, von den vortrefflichen, und dieſem Bezirk beſonders eignen Patates, die in Spanien ſo hoch geſchätzt werden, einige Nachricht zu geben. Sie ſind ſüß und angenehm, länglicht, und ſchmecken beſonders gut mit Wein und Zucker, wenn ſie geröſtet ſind. Sie ſind ebenfalls ein americaniſches Product, und von den gemeinen Patates *) unterſchieden, die erſt ſeit einigen Jahren zu Madrid, und noch in keinem andern Theil des Reichs bekannt ſind, außer in Galicien, wo ſie ſehr gemein ſind, weil ſie von den Spaniern zuerſt dahin gebracht wurden, und von dannen nach Ireland gekommen ſind.

Eine Stunde Weges weſtlich von Malaga findet man Küchengärten zweyhundert Schritte von dem Meere, und faſt in einer Gleichheit mit demſelben, mit indianiſchen Feigenbäumen und Aloe umzäunet, deren Spitzen die Hecken undurchdringlich machen. Im Schatten dieſer beyden Pflanzen wachſen zwey Arten Malve, zwey Arten Wolfsmilch, Storchſchnabel, Ringelblume, Ochſenzunge, die kleine Aſphodill mit Zwiebelblättern, Glaskraut, Sauerampfer, Doſt oder falſchen Diptam, Gartenkraut, das wie Anies riecht

(oxa-

*) Dieſe ſind die auch in Deutſchland wohl bekannten und in einigen Gegenden ſtark angebaueten Kartoffeln oder Erdbirnen. Jene malagiſchen Patates aber ſind länglicht, wurzelartig, und werden in kleinen Quantitäten bisweilen auch nach Hamburg gebracht, wo ſie um 12 bis 16 Schilling das Pfund (7 bis 9 Gr.) verkauft, und, in der Aſche gebraten, zum Nachtiſch mit Butter gegeſſen werden. U.

(oxalis ſeu acetoſa), Bingelkraut, Golddiſtel, Lavendel mit geferbten Blättern, Gartenſcharlach (ſclarea ſeu horminum ſativum), Goldlach (elychriſum), Klebkraut (aparine), Benedictenwurzel, Nachtſchatten, Taſchelkraut, Erdrauch, Neſſeln und weißer Spargel. Verſchiedene dieſer Pflanzen wachſen auch in dem brennenden Sande am Ufer des Meeres, als die Aſphodill, Ringelblume, Golddiſtel, weißer Spargel, Gartenſcharlach und Nachtſchatten, davon ich im Anfang des Jänners Blumen und Früchte ſah. Auch war viel Hörnermohn da, dergleichen in den innern Gegenden Spaniens wächſt. Ich habe die Pflanzen, die in dieſem mittäglichen Theil im Schatten wachſen, umſtändlich angeführt, weil ſie in den Apotheken häufig gebraucht werden.

Ich kam um Weihnachten nach Malaga. Die kleinen Erbſen waren ſchon ſo gemein, daß ſie auf dem Markte verkauft wurden.

Zwey Meilen von Malaga gegen Abend iſt eine Höhle, wo das Waſſer ungeheure Stücken von Kalkſpath bildet, der ſich ſehr ſchön poliren läßt, und davon vieles in dem königlichen Palaſt zu Madrid gebraucht worden. Einige Stücke haben einen weißen Grund mit Adern von verſchiedenen Farben, gemeiniglich aber iſt der Grund grau, von einem angenehmen helldunkeln weiß geädert; bisweilen iſt er auch dunkelgrau mit glänzenden weißen Adern. Dieſe Höhle liegt unmittelbar unter einer ſtarken Lage von Kalkſtein, in einer Ebne hundert Schritt von der See, und halb ſo weit von einer Kette von Kalkbergen, deren Auflöſung obigen Spath hervorbringt.

Zwölf-

Zwölfter Brief.

Beſchreibung des Landes zwiſchen Malaga und Cap de Gat.

Der erſte merkwürdige Ort öſtlich von Malaga iſt Velez Malaga, bey welchem Platz der Gefangene aus der Barbarey mit der ſchönen Zoraide anlangte. Einige Meilen weiter hin iſt der kleine Hafen Herradura, wo eine Flotte von Galeren 1562 unter Commando des Generals Don Johann de Mendoza verunglückte. Dieſer war mit vier und zwanzig Galeren und 3500 Soldaten an Bord von Malaga abgeſegelt, und wegen widrigen Windes zu Herradura eingelaufen, wo er vor Anker gieng; aber der Sturm wurde ſo heftig, daß 23 Galeren auf den Strand getrieben wurden und verunglückten, und die ganze Mannſchaft ertrank *). Dieſer Hafen findet ſich nicht auf Lopez Karte von Spanien, wohl aber auf einer franzöſiſchen Karte von der mittelländiſchen See, die von Joſeph Roux zu Marſeille, Königl. Hydrographen, 1764 verfertigt, und dem Herzog von Choiſeul zugeeignet worden. Sie iſt eine genaue Kopie von Michelot, der Loots der Galeren Ludwigs des vierzehnten war.

Hiernächſt kömmt Motril, ein andrer kleiner Seehafen. Auf dem Wege dahin und im Sande am Strande findet man Meerfenchel, Melte, Kletten, Stech=

*) Vida de Felipe II. por Luis de Cabrera. Madrid 1619. Guerra de Granada por Hurtado de Mendoza. Valencia 1776. Auf dieſe Begebenheit wird im Don Quixot gedeutet, wo Sancho von Don Alonſo Maranon, Ritter von St. Jago, redet, der hier ſein Leben verlor. Vol. 3.

Stechapfel, indianiſche Kreſſe; und zwiſchen den Felſen, die aus Quarz beſtehen, und an denen ſich die Wellen brechen, ſchießt die indianiſche Feige hervor.

An verſchiedenen Orten dieſer Küſte, weſtwärts bis Gibraltar, ſind über zwölf Zuckermühlen, Ingenios genannt. Zu Motril allein ſind vier, welche wenigſtens achttauſend Piſtolen jede koſten. Hier ſind ſeit undenklichen Jahren viele Zucker gemacht, und man behauptet, daß die Mauren dieſe beliebte Waare nach Spanien gebracht haben. Nach der Meynung von Perſonen, die mit den Colonien bekannt ſind, iſt das hier wachſende Zuckerrohr ſo groß und ſo voller Zucker, als das in Weſtindien. Dieß iſt nicht ſo ſehr außerordentlich, wenn man bedenkt, daß die erſten Röhre von hier nach den kanariſchen Eilanden geſendet wurden, von dannen ſie Nikolas de Ovanda, Statthalter von Hiſpaniola, 1506 in ſeiner Statthalterſchaft einführte, wo ſie ungemein gediehen. Dahingegen achtet man in Spanien auf die Cultur deſſelben nicht, obgleich der Boden der ſüdlichen Provinzen, die Temperatur der Luft und die brennende Sonnenhitze dem Rohr und vielen ſüdamericaniſchen Producten ſehr angemeſſen ſind, die zur Vollkommenheit würden gebracht werden können, wenn nur Betriebſamkeit und Aufmunterung einigermaaßen mit den Vortheilen der Natur übereinſtimmten. Was den Zucker anlangt, ſo iſt derſelbe aus politiſchen Gründen vernachläßigt, und das Rohr ausgeriſſen, dem Wein Platz zu machen. Auch die Ananas, welche die Spanier Pignas, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Tannenzapfen (pine apple), nennen, welche zuerſt aus den ſpaniſchen Colonien nach Europa gekommen ſind, und welche ich in England und Holland, ungeachtet der kalten Himmelsgegend, gefunden hatte, ſah ich in einem ſo fruchtbaren und warmen Lande, als Andaluſien, nicht, und ſelbſt in den könig-

königlichen Gärten waren ſie nicht, bis der Untergärtner zu Aranjuez, Paul Boutelou, ſie daſelbſt zog.

Von Motril nach Almeria geht man immer längs den Bergen hin, deren verſchiedene bis an den Gipfel von Marmor ſind. Der Strand iſt eben und ſandigt, mit wenig fruchtbarer Erde, außer bey Almeria, welche alte Stadt den Mauren 1147 von Alphonſus, der den Kaiſertitel führte, mit Beyſtande Garcias, Königs von Navarra, Raimonds, Grafen von Barcelona, und einer genueſiſchen Flotte weggenommen wurde. Dieſe leztere nahm zu ihrem Antheil von dem Raube das ſchöne Schiff, welches aus einem Smaragd gemacht ſeyn ſoll, und in ihrem Schatze noch ſorgfältig aufgehoben wird. Zu Almeria wird auch Salpeter von der erſten Läuterung verfertigt und nach Granada geſandt, wo es zum zweytenmal, ohne die Hülfe eines feuerbeſtändigen Laugenſalzes geläutert und kryſtalliſirt wird. Die Erde, aus welcher er gewonnen wird, enthält keinen Gyps.

Von Almeria bis Cap de Gat *), welches acht Stunden ſind, verändert ſich das Ufer des Meeres, ſo wie das Erdreich der Ebne; denn an Orten, wo es ſchlammicht iſt, ſieht man von Schlamm trübes Waſſer auf einem Sandgrunde. Wo das Erdreich ſteinicht iſt, erblickt man auch Steine am Ufer, und ſo fort an. Ein Beweis, daß weder Wind noch Meer die Lage der Körper verändern, die ſchwerer als das Waſſer ſind.

Ungefähr auf dem halben Wege iſt eine große Ebne, die ſo voll von Granatſteinen iſt, daß man ein Schiff damit beladen könnte. Nirgend ſind ſie ſo häufig, als in dem Bette eines Kanals, der von ſtarken Bergſtrömen am Fuß eines kleinen Hügels, der ebenfalls voller ſol-

*) Viele glauben, daß Cap de Gat ein zuſammengezogner oder verderbter Name ſtatt Cap d'Agathe iſt.

ſolcher Steine iſt, entſtanden. In dem Bette dieſes Fluſſes ſind auch verſchiedene runde Steine mit weißem Glimmer. Man erkennt, daß dieſe Steine von der Auflöſung des Hügels ihren Urſprung haben.

Wie ich einſt zweyhundert Schritte von der Stadt (Almeria) ſpazieren gieng, ſah ich das Meer funfzig bis ſechzig Würmer, von vier bis fünf Zoll lang und einen Zoll dick, halb todt ans Ufer werfen. Unter dem Bauch hatten ſie faſt kreisförmige Nieren, und der Leib war in Ringeln zertheilt. Ich ergriff einen mit der Hand. Er ließ eine Feuchtigkeit von ſich, die alles, was ſie berührte, purpur färbte. Ich ſchnitt den Wurm in acht Stücke; alle gaben dieſe Feuchtigkeit von ſich, die im Ganzen wohl einen Eßlöffel voll von dem einzigen Wurm betrug. Dieſe Entdeckung erinnerte mich, daß es drey Thiere giebt, die den Purpurſaft enthalten, der die von den alten Morgenländern ſo hoch geſchätzte Farbe giebt, daß ſie die Purpurzeuge mit Golde aufwogen: die gemeine Murex, eine kleine Muſchel, die gemeiniglich am Grunde des Meers bleibt; der Nautilus, der vermittelſt einer Floßfeder, die ihm zum Segel dient, oft auf der Oberfläche des Meers ſchwimmt; und der Wurm ohne Schale, den ich eben beſchrieben habe.

In dem Hofe eines Hauſes zu Almeria bemerkte ich einen ſo hohen und belaubten Baum, als eine hohe Eiche. Wenn die Frucht dieſes Baums im Waſſer aufgelöſet wird, ſo giebt ſie eine zum Schreiben dienliche Dinte. Im Lande wird er der Dintenbaum genennet. Ich glaube, daß er eine Art Acacie, und von einigen Seefahrern aus America herübergebracht iſt. Die Frucht ſcheint mir gut, die Farben in der Färberey aus einander zu ſetzen und beſtändig zu machen.

Ich reiſete von Almeria ab, den berühmten Berg Filabres zu beſehen. Unterwegs fand ich viele Eſparto-

binſen, wovon man Seile zu Barken macht. Man kömmt durch verſchiedene enge Thäler, und muß viele Anhöhen auf- und abſteigen. Nachdem ich zehn Stunden gegangen war, langte ich bey dem Berge an, der in gerader Linie nicht mehr als drey Meilen von Almeria iſt. Um ſich von dieſem ungeheuren Berge einen genauern Begriff zu machen, ſtelle man ſich einen Block von weißem Marmor vor, der eine Meile im Umfang hat, zweytauſend Fuß hoch, und mit keinem andern Stein oder Erde vermiſcht iſt. Auf dem Gipfel iſt er beynahe flach; und der Marmor liegt an einigen Orten unbedeckt, ohne daß weder Waſſer noch Wind, noch andre Wirkungen, welche die härtſten Felſen auflöſen, den geringſten Eindruck auf ihn machen.

Von der Seite des Dorfs Macael, am Fuß dieſes Bergs, entdeckt man einen großen Theil des Königreichs Grenada, welches ſo bergicht iſt, daß es einem durch ein Ungewitter beunruhigten Meere gleicht. Von der andern Seite ſieht man dieſen faſt ſenkrecht durchſchnittenen Berg einer Terraſſe gleichen, die durch ihre Höhe Erſtaunen erregt, von der man die Stadt Cadix entdeckt, welche ziemlich weit entfernt, aber nach dem geraden Flug eines Vogels nur eine halbe Meile entfernt iſt. Ich ſtieg in das Thal hinunter, um dieſe von der Natur gemachte ungeheure Terraſſe deſto beſſer in Augenſchein zu nehmen. Ich ſah, daß ſie über tauſend Fuß hoch war, und der Marmor ſehr wenige und ſo kleine Riſſe hatte, daß der größte nicht über ſechs Fuß lang und eine Linie breit war.

Ich will bey dieſer Gelegenheit ein Wort von dem Berge Gador ſagen, der bey Almeria liegt. Er iſt ebenfalls ein hoher und ungeheurer Marmorblock, aus welchem der beſte Kalk von der Welt gemacht wird. Hieraus kann man den Unterſchied zwiſchen Kalkſtein und kalkartigen Stein beurtheilen. Von der letztern

Art

Art iſt der Marmor von Gador. Dieſer löſet ſich in Säuren gänzlich auf, ohne einen Bodenſatz von Leimen oder andrer Materie zurückzulaſſen; da hingegen der größte Theil der Kalkſteine in Spanien, und beſonders in dem Königreich Valencia, mit Thon oder Sand vermiſcht iſt. Von dieſen gilt alſo nur das ſpaniſche Sprüchwort, welches in dieſem Reiche buchſtäblich wahr iſt: Donde hai yeso y cal, no hai mineral; wo Gyps und Kalk ſich findet, iſt kein Erz; denn man findet dieſes in Valenzia in keinem Marmor und kalkartigen Steine.

Ungeachtet der vortrefflichen Eigenſchaften des Marmors von Gador zum Kalk, bemerkt man einen großen Unterſchied zwiſchen den neuen Mauern der neuen Häuſer im Dorfe und den alten. Letztere ſind weit feſter als erſtere, weil die Alten ihren Mörtel mit grobem Sande aus dem Fluß Rambla machten, deſſen Waſſer ſüß iſt, da hingegen die Neuern aus Faulheit oder Unwiſſenheit Meerſand brauchen. Da aber ſolcher beſtändig ein wenig Salz bey ſich behält, ſo zieht er die Feuchtigkeit an ſich, löſet ſich auf, und zernichtet dadurch die Verbindung, die er mit dem Kalk unterhalten ſollte; da hingegen der Sand aus ſüßem Waſſer, der an ſich trocken iſt, ſich deſto beſſer damit verbindet.

Cap de Gate hat acht Meilen im Umfange und fünfe im Durchſchnitt. Es beſteht aus einer großen Felſenmaſſe, die kein einziges Stäubchen Kalkſtein in ſich ſchließt. Der Felſen iſt von einer ganz beſondern Natur, desgleichen ich in Spanien nicht geſehen habe. Der erſte Gegenſtand, der meine Aufmerkſamkeit auf dieſem Vorgebirge erregte, war ein Fels von zweyhundert Fuß hoch und funfzig Fuß vom Meere entfernt, der völlig in großen Stücken, wie ein Schenkel mit vier bis ſechs in einander liegenden aſchfarbigen, acht bis

vierzehn Zoll langen Blättern kryſtalliſirt war. Die beyden äußerſten Enden dieſes Steins ſind flach, er hat ein grobes Korn und läßt ſich ſehr ſchön poliren.

In dem Berge Bujo iſt eine Höhle, in welcher Edelgeſteine ſeyn ſollen. Ich fuhr in einer Barke in die Oeffnung hinein, die zwanzig Fuß hoch und funfzehn bis ſechzehn breit iſt; aber ich fand nichts als Steine wie eine gedoppelte Fauſt groß darinn, welche die Wellen gegen einander geſchlagen, und ſie dadurch gerundet hatten; denn bey hoher Fluth dringen die Wellen mit Wuth in dieſe Höhle. Die Steine, die man darinn antrifft, ſind von dem Felſen der Höhle ſelbſt durch das Meer abgeriſſen worden. Ich zerbrach einige, die mich davon überzeugten. Von außen hat der Fels einen großen weißen Flecken, den die Seefahrer recht gut kennen, indem er ihnen zum Merkmal dient, an welchem Orte ſie ſind. Er wird der weiße Schleyer genannt, iſt faſt rund, hat funfzehn Fuß im Durchſchnitt, und iſt von einem weichen nicht kalkartigen Felſen von eben der Materie, von welcher viele andre in dieſen Gegenden an dem Ufer des Meeres ſind.

Nahe bey dem Wachtthurm (torre de las guardas) fand ich eine Jaſpisader von weißem Grunde mit rothen Flecken; und weiter hin bey dem Thurm Neſte bemerkte ich einen niedrigen Felſen, auf welchem eine Lage weißer Karniol (cornaline) iſt, der ihn faſt gänzlich bedeckt. Nahe bey dem Thurm St. Joſeph iſt ein ſchwarzer Sand, der zu Streuſand verkauft wird. Dieſer Sand kömmt von den nächſten Felſen, die durch die Zeit und die Meereswellen aufgelöſet werden. Einige Schritte von dannen findet man einen andern ſehr feinen nicht ſo eckichten Sand, der in den Stundengläſern gebraucht werden könnte. Dieſe werden bisher

aus

aus Deutſchland gebracht: wenn man aber nur wollte, ſo könnte ſolches künftig unterbleiben.

In der Mitte dieſes Vorgebirges ſind vier Hügel nahe bey einander, welche der Küſter, die beyden Mönche, der Hauptmann und der weiße Berg genannt werden. Von außen iſt nichts merkwürdiges daran wahrzunehmen: aber ich vermuthe ſehr, daß unter der Erde gute Metalle ſind, welches die blutfarbigen glänzenden Jaſpis, die Agathen, die Karniole u. ſ. w. anzeigen. Man erwäge nur, daß die Karthaginenſer, Römer, Gothen, Mauren, und ſelbſt die Eingebornen des Landes nicht ſo blind und einfältig waren, daß ſie ſich nicht alles deſſen, was ſie ſchäzbares auf der Erde, die ſie mit Füßen traten, ſahen, ingleichen deſſen, was ſie ohne viele Mühe aus dem Innern derſelben herausholen konnten, hätten zu Nuze machen ſollen. Und mich dünkt, man ſollte nur an dieſem Orte nach einer guten Anleitung graben.

Die Seite des Vorgebirges, wo der weiße Fleck iſt, iſt es eben, welche Cap de Gate genannt wird. Die andre Seite deſſelben, wenn man die vier Berge paſſirt iſt, heißt El Puerto de la Plata, der Silberhafen. Hier pflegen die Mauren ſich zu verſtecken, die chriſtlichen Schiffe zu überfallen, und die Mannſchaft zu Sklaven zu machen. Nahe dabey iſt ein Fels, der ſich bis ans Meer erſtreckt, und der Wachtberg oder El Monte de las Guardas genannt wird. Hier findet man viele Amethyſten, noch häufiger aber ſind ſie in einer Quarzader, zu welcher der Zugang ſehr beſchwerlich iſt, weil ſie in einem zwanzig Fuß tiefen Abgrund liegt. Ich beobachtete an dieſem Ort, daß der Bergkryſtall, er mag weiß oder von andern Farben ſeyn, ſechs Seiten hat, und unten dicker als oben iſt; der ächte Amethyſt hingegen gleicht einer umgekehrten Pyramide. Inzwiſchen iſt es nicht wahrſcheinlich, daß

man weiter nach koſtbaren Steinen, oder auch nur nach Marmor ſuchen wird, da die Ausfuhr des letztern kürzlich verboten iſt, wodurch der Arbeit und Betriebſamkeit der Einwohner in dieſem ſchätzbaren Zweige derſelben völlig Einhalt geſchehen. Wollten wir den Nachrichten von dem grünen Jaſpis glauben, der in einer Ravine, El Barranco de San Juan genannt, in dem Theil der Sierra Novada gefunden worden, durch welchen der Fluß Genil nach Granada geht, ſo iſt derſelbe ein allgemeines Mittel wider allerley Beſchwerden, und äußert beſondre Wirkungen, wenn er über dem Magen getragen, oder auf den Theil des Körpers gebunden wird, wo ſeine Kräfte erfodert werden. Es ſind zwey Arten davon: einige haben rothe Adern, und ſind ſehr hart, andre haben weiße Adern und ſind nicht ſo hart, aber die Kraft von beyden ſoll gleich ſeyn *).

Zwiſchen den Bergen dieſes Vorgebirges ſind verſchiedene kleine Ebnen und Thäler, die an allerley Pflanzen

*) Alle ſeine vermeynten Tugenden finden ſich in einem gedruckten Blatt, welches ohne Jahrzahl zu Granada gedruckt worden, und den Titel führt: Maraviloſas virtudes de la piedra Jaſpe verde ſacades de muchos autores y confirmadas con muchas experiencias. Er wird nicht nur, wie oben angezeigt, gebraucht, ſondern gepülvert heilt er, mit Milch vermiſcht, alte Wunden, Schlangenbiſſe, güldne Ader, und iſt gut für das Geſicht: aber, was das beſte von allem, er iſt ein vortreffliches Mittel wider Bezauberung und Hexerey. Johann Fragoſa in ſeiner Cirugia univerſal redet in ſeinem Verzeichniß einfacher Heilmittel davon unter dem Wort Jaſpis, und beruft ſich auf den H. Epiphanius. Auch Morales in ſeiner Hiſtoria medecinal de lo que ſe trahe de Indias p. 18. ingleichen Galen L. 9. de facultatibus ſimplicium. Plinius L. 36. C. 7. und L. 37. C. 9. Dioſcorides L. 5. C. 117. und ſein Commentator Laguna. Zufolge der zuerſt genannten Schrift iſt ſeit 1772 viel Begehr darnach geweſen.

zen Ueberfluß haben. Die gemeinſten aber ſind der Maſtixbaum und eine Art Orſeille, welche die Einwohner ſammlen und für kanariſche verkaufen. Wenn ſie mit in Fäulung gerathnem menſchlichen Urin zubereitet wird, ſo braucht man ſie zur Farbe, wo ſie eben die Dienſte der von den Felſen geſchabten weißen Orſeille thut.

Dreyzehnter Brief.

Reiſe von Granada nach Cordova und Andujar in Andaluſien.

Wenn man von Granada nach Andaluſien geht, ſo kömmt man in zehn Stunden nach Loxa. Der Weg führt über die ſchöne Ebne la Vega de Granada, alsdann über einen Berg, und endlich durch ein mit Weizen, Flachs, Hanf und Hülſenfrüchten wohl angebauetes Thal. Loxa iſt ein mittelmäßiges Städtchen; es hat eine angenehme Lage auf einem ſehr hohen Hügel von runden und zuſammengebackenen Steinen, die einen Bruchſtein machen; zwiſchen Gehölzen von Oelbäumen, die, ungeachtet der hohen, kalten und trocknen Lage, ſehr gut tragen.

Wenn man auf der Abendſeite aus Loxa kömmt, ſo macht man die erſten fünf Meilen auf erd- und kalkartigen Hügeln, welche mit Weizen und Gerſte beſäet ſind, auch einige Eichen tragen. Man ſieht, daß die Erde dieſer Hügel durch die Auflöſung der Steine der alten Berge hervorgebracht iſt. Es giebt noch einige dieſer Felſen, die ganz ſind, und man findet in dem beackerten Erdreich augenſcheinliche Anzeigen ihrer Auflöſung in beynahe aufgelöſeten Steinen.

Bey der erſten Herberge iſt ein Berg von derſelbigen Natur, als die große Bergkette, die man von hier aus entdeckt. Dieſe Berge werden ſich mit der Zeit, wie die übrigen, auflöſen. Hiernächſt paſſirt man eine kleine bebauete Ebne und niedrige mit Weizen und Gerſten beſäete Hügel, und gelangt nach Alameda, das erſte Dorf im Königreiche Sevilien. Hier laſſen ſich die Schwalben ſchon im Februar ſehen.

Dieſer öſtliche Theil des Königreichs Granada beſtehet aus hohen Bergen und niedrigen erdartigen Hügeln in Schichten, die in dem Augenblick der Auflöſung entſtehen. Auch giebt es Anhöhen, die allein ſtehen, und keine unmittelbare Gemeinſchaft mit den Bergen haben. Die Oſt- oder Solanowinde ſind eine Peſt des Landes; ſie verbrennen die Pflanzen, und wenn ſie früh im Jahre wehen, ſo verderben ſie die ganze Erndte.

Die Landleute rauchen viel Toback, und ob ſie gleich die vortrefflichen Weine von Malaga, Xeres und Montilla in der Nähe haben, ſo trinken ſie deren doch wenig, und ziehen die gebrannten Waſſer, Miſtela und Roſolis, vor. Der häufige Gebrauch derſelben und des Tobacks thut ihnen keinen ſichtlichen Schaden. Die Männer ſind ſtark, und leben ſo lange, als an andern Orten; die Weiber haben eine weiße und zarte Haut, feine Geſichtszüge, und ſchwarze, lebhafte, feurige Augen.

Alameda liegt mitten in einem Olivenwäldchen. Von hier geht man über ein ungleiches, kalkartiges, bebauetes Erdreich nach Herrera, wo der rothe und weiße Boden anfängt, der ſo fruchtbar iſt. Man findet hier keine loſe Steine, noch eine von den drey Kiesarten, die in Spanien ſo häufig ſind, nämlich kalkartige, nicht kalkartige und von beyden gemiſchte Kieſel. Die weiße Erde, die ich erwähnt habe, iſt wahrer

rer Mergel; und von der rothen glaube ichs auch. Beyde tragen viel Weizen, Gerſte und Oelbäume.

Eſtepa, eine Meile von Herrera, liegt auf einem runden, von Oelbäumen umgebenen, und an Getreide fruchtbaren Hügel. Die Oliven von Eſtepa ſind klein, aber ſie geben ein ſo klares und feines Oel, als die von Valenzia. Die von Sevilien hingegen ſind groß, wie Taubeneyer, und geben weniges und geringeres Oel. Daher ſind auch dieſe, wenn ſie zubereitet werden, beſſer zum Eſſen. Ihre ſüße Frucht wird auf allen europäiſchen Tafeln geſchätzt. Sie wurde es ſchon zu Cicero's Zeit; denn er wünſcht einem ſeiner Freunde Glück, daß er zum Aufſeher einer ſo fruchtbaren Provinz ernennet worden, und trägt ihm auf, ihm einige ſeviliſche Oliven nach Rom zu ſenden.

Man hat in ganz Andaluſien eine ſehr ſchlechte Art Oel zu machen. Man ſchüttet die Oliven in Haufen, und läßt ſie faulen, ehe ſie geſtampfet werden. Dadurch wird ein Theil des Oels ſchleimicht und nimmt einen unangenehmen Geruch und Geſchmack an. Da, in Vergleich mit der Menge der Frucht, nur wenig Mühlen da ſind, ſo müſſen die Sammler ganze Monate bisweilen warten, bis die Reihe an ſie kömmt; und in einem ſo heißen Lande als Andaluſien müſſen mittlerweile die Oliven nothwendig in Gährung gerathen, verfaulen, und ſchlechtes Oel liefern. Viele Leute laſſen ſich aus einem niederträchtigen Geiz dazu verführen, weil die Oliven, welche lange auf einem Haufen liegen bleiben, mehr Oel geben; aber ſolches geſchieht auf Koſten der Güte, und die Vermehrung iſt auch nur ſcheinbar; denn den ausgepreßten gegohrnen Schleim kann man nicht Oel nennen.

Aber die üble Gewohnheit, die Oliven faulen zu laſſen, ehe ſie geſtampft werden, iſt nicht die einzige Urſache von der ſchlechten Beſchaffenheit des andaluſi-

ſchen Oels. Die Art, wie das Oel gemacht wird, trägt auch vieles dazu bey. Da dieſe Sache von einer ſehr großen Wichtigkeit iſt, ſo will ich kürzlich anzeigen, wie man in der Provence das Oel macht, welches mit Recht für das beſte gehalten wird. Man ſammlet die Oliven wenn ſie ſchon reif ſind, das heißt, wenn ſie eine ins Schwärzliche fallende Röthe haben. Wenn man dieſe Zeit vergehen läßt, ſo werden ſie ſchwarz, ſchrumpfen zuſammen und faulen, und werden inwendig ganz feucht; die grünen hingegen geben dem Oel einen bittern Geſchmack. Man giebt ſorgfältig darauf Acht, die von den Würmern angefreßnen beſonders zu legen; denn weil der Wurm den Saft an ſich gezogen und ihr Weſen verändert hat, ſo würden ſie das Oel der geſunden verderben. Hierauf werden ſie, wie in Spanien geſtampft, und das Fleiſch in einen flachen Korb gethan, der an beyden Seiten ein Loch hat. Das unterſte wird mit der rechten Hand verſtopft, mit der linken dehnt man ihn auf, und, ohne die Stellung zu verändern, bringt man es dahin, daß ſie einander drücken. Alsdann wird der Korb unter die Preſſe gebracht. Das Oel, das herausfließt, iſt das ſogenannte Jungfernöl, welches auf vornehmen Tafeln am meiſten geſucht wird. Je friſcher die Oliven, je beſſer iſt das Oel.

Nachdem dieſes Oel von der beſten Art herausgepreßt worden, wird das zweyte herausgezogen, indem man auf die Tröſter kochendes Waſſer gießt, welches das noch übrige Oel auszieht. Nach einigen Stunden ſcheidet ſich das Oel von dem Waſſer, und ſchwimmt oben. Dieſes wird, wie das ſpaniſche, ſcharf von Geſchmack und verdirbt leicht. Mit einem Wort, alles Oel, das durch Feuer oder kochendes Waſſer ausgezogen wird, iſt ſchlecht.

Herr Sieuve von Marſeille übergab 1769 der Akademie der Wiſſenſchaften ein Memoire, über die

beſte Art Oel zu machen, das geleſen zu werden verdient. Unter den verſchiedenen Veränderungen, die er vorſchlägt, will er auch, daß man die Frucht der Olive von dem Kern trennen ſoll. Er hat ein dazu dienendes Inſtrument erfunden. Obgleich der Kern ein ſo klares Oel giebt als die Frucht, ſo hat doch ſolches einen herben Geſchmack und ſtrengen Geruch, der aus dem Holze des Kerns kömmt. Das Oel iſt braun und voll ſchleimiger, übelriechender, ſchweflichter Theile, von denen es bald ranzig wird und verdirbt.

Die Erhaltung des Oels erfodert gleichfalls viele Sorgfalt. Wenn das Oel gut geklärt iſt, ſo wird das durchſichtigſte, das oben ſteht, abgegoſſen, und als das beſte beſonders geſetzt. Die Tonnen müſſen ſehr rein, und der Ort, wo es aufbehalten wird, nicht zu kalt noch zu warm ſeyn, weil ihm beydes gleich ſchädlich iſt.

Mit einem Wort, die Art, wie in Andaluſien das Oel gemacht, die Gefäße, worein es geſchüttet wird, die Gewohnheit, es auf Mauleſeln in Schläuchen nach Madrid zu bringen, ſind Schuld daran, daß man überhaupt daſelbſt ſehr ſchlechtes Oel bekömmt.

Die Oliven werden von der Mitte des Octobers bis in die Mitte des Novembers geſammlet. In guten Jahren werden ſie von 20 bis 24 Realen die Arobe verkauft: aber wenn die Erndte gering ausfällt, ſteigen ſie von 36 bis 40 Real. Eine Fanega Oliven giebt eine Arrobe Oel.

In der Gegend von Herrera fängt man an, Palmiten zu ſehen, welche es ankündigen, daß das Land heiß iſt. Auf dem halben Wege findet man viel Gyps, und eine Salzquelle, aus der durch die Ausdünſtung Salz gemacht wird. In fünf Stunden langten wir zu Ecija an, dem heißeſten Ort in Andaluſien, der von nicht ſehr hohen und fruchtbaren Hügeln umgeben iſt. Die Pferde von Ecija werden für die beſten in Andaluſien

luſien gehalten, und ſind wegen der Güte ihres Hufs merkwürdig, welches von dem trocknen Boden herrührt; denn in Sevilien und in dem flachen Lande an den Ufern des Quadalquivir ſind ſie ſchwammicht, und ſpalten in heißem Wetter: aber in Anſehung des Wuchſes iſt das ſchöne Pferd von Cordova das vollkommenſte, obgleich ihre Stutereyen ſeit kurzem ſehr vernachläßigt worden ſind *).

Die ſpaniſchen Pferde ſind wegen ihrer Schönheit und Schnelligkeit von jeher bewundert worden. Ein ſpaniſcher Klepper hat ſeinen engliſchen Namen Genet von der ſpaniſchen Reitſchule, wo von dem auf die mauriſche Art mit kurzem Steigbügel und hohem Sattel Reitenden geſagt wird: er reite a la gineta. Das Wort Ginete wird von einem Cavalier gebraucht, und bedeutet eigentlich einen Reiter. So heißt es in der Erzählung des Gefangenen im Don Quixot: Apenas uvo dicho eſto el Chriſtiano cautivo quando el ginete ſe arroyo del cavallo y vino a abraſar el moro. Mit die-

*) Im Eſcurial iſt ein merkwürdiges Manuſcript, DCCCXCVII gezeichnet, von Pferden und der Reitkunſt, welches ein mauriſcher General geſchrieben, und dem Abdalla, Könige von Cordova, dem dritten von dem Stamme Bennaſſaret, der 1301 regierte, zugeeignet hat. Wenn dieſes im Druck bekannt gemacht würde, ſo könnten die berühmten Werke von Newcaſtle und Pembrocke daraus vielleicht erläutert werden. Der Titel, ſo wie ihn Caſiri in ſeinem Verzeichniß der arabiſchen Handſchriften im Eſcurial angegeben hat, iſt folgender: Theatrum equeſtri Abu Mahommed Abdalla Latkamita Cordubenſi Viro genere dignitate ac laude bellica praeclaro. Is naturas equorum proprietates colores formas adnotatas, etiam multis eorum nominibus erudite atque eleganter hoc opere perſecutas librum ſuum Regi Abdalla Mahommed Ben Naſſor Almanzor dedicavit. Accedit in extremo codice equitandi diſciplinae ſynopſis.

dieſen ſchnellen Pferden und a la gineta reitend, ficht der Spanier mit dem Stier *). Vermuthlich hat die große Schnelligkeit der ſpaniſchen Pferde zu der Fabel von ihrem Urſprung Anlaß gegeben, auf welchen Addiſon im Zuſchauer Nr. 127. anſpielet, wo er von der Kleidung des Frauenzimmers ſeiner Zeit redend ſpricht: Wenn ſie, wie die ſpaniſchen Klepper, vom Winde ſchwanger würden, ſo hätten ſie auf keine beſſere Erfindung denken können.

Einer von den Hügeln um Ecija, über welchen der Weg geht, beſteht aus runden Sandſteinen, die von einem großen Felſen, mit welchem ſie zuſammengeleimt waren, ſich abgelöſet haben. Sie erſtrecken ſich über eine halbe Meile weit, und werden durch eine rothe und weiße Erde erſetzt, die vier Meilen lang mit Oelbäumen, Weizen und Gerſten bedeckt iſt. Beyde Erdarten ſind kalk- und thonartig. Der Unterſchied der Farbe kömmt von den Eiſentheilen in der letztern. Am Ende derſelben kömmt man auf eine große, nicht kalkartige, von Kieſel und Sandſteinen vermiſchte Ebne. Dieſe iſt auf zwey Meilen mit Maſtixbäumen, Ladanum gebenden Ciſtröslein und immergrünen Eichen **) bedeckt.

*) Man ſehe: Diſcurſos para eſtar a la gineta congracia y hermoſura por Don Juan Arias de Avila, Madrid 1590. Libro de exercicios de la gineta por Bernardo de Vargas Machucha, ib. 1600. Exercicios de la gineta por Don Gregorio de Tapia, ib. 1643. Manejo Real por Don Manuel Alvarez Oſorio y Vega Conde de Grajal, ib. 1733.

**) Dieſe Eichen ſind vermuthlich diejenigen, welche im Anfang des vorigen Jahrhunderts ſehr viele Scharlachbeeren gaben, davon die armen Leute der Stadt vieles ſammleten. Dieſes brachte der Stadt große Summen ein, nach dem Bericht des Vaters Martin de Roa in ſeinen Heiligen von Ecija. B.

bedeckt. Dann wird der Boden hüglicht, doch angebauet, bis man nach **Cordova**, neun Meilen von **Ecija**, kömmt.

Man findet auf dem ganzen Wege kein Dorf noch Quelle, den Durſt zu löſchen. Soll alſo die Erndte gut gerathen, ſo müſſen ſie viel Regen haben: wenn aber dieſer im Ueberfluß kömmt, ſo haben ſie auch eine geſegnete Erndte. Die Stadt **Cordova** liegt an den Ufern des **Guadalquivir**, eine Meile von der **Sierra Morena**, und iſt ſtets wegen der Pracht und des Glanzes ihres Adels berühmt geweſen. Sogar die Juden ſollen in vorigen Zeiten mit andern im Pomp und Parade gewetteifert haben *). Die Stiftskirche war ehemals eine Moſquee der Mauren. Sie iſt wegen ihres Alterthums und Bauart merkwürdig, und wird von mehr als tauſend Pfeilern von verſchiedenem Marmor und Granitarten unterſtützt, die dem Anſehen nach aus alten römiſchen Gebäuden genommen worden. Der übrige Marmor iſt aus den Brüchen in den nächſten Gebirgen genommen, wo Porphyrbrüche ſeyn ſollen: ich habe ſie aber nicht geſehen, ſondern nur zwey Minen von blauem und grünem Kupfer gefunden. Fremde verſicherten mich, daß die blaue Mine ein Laſurſtein ſey, ich ſah aber bald, daß ſie mich hintergiengen. Denn wie ich ein Stück von dieſer Mine ins Feuer legte, ſo bemerkte ich, daß es die Farbe verlor; hingegen bleibt der wahre Laſurſtein unveränderlich, wenn er auch in dem heftigſten Feuer calcinirt wird; und wenn man in Er-

*) Wenn David Ganz in ſeiner Ausgabe des Vorſtius, die von Sarmiento angezogen wird, zu glauben iſt. Quotidie tunc exibant Korduba in Hiſpania ſeptingenti viri Iſraelitici, qui vehebantur ſeptingentis curribus, omnes veſtiti indumento regio et redimiti tiaris juxta legem magnatum Iſmaelitarum. — Memorias para la hiſtoria de la poeſia y Poetas eſpanoles. Madrid 1779.

Ermangelung des Feuers mit Scheidewaſſer die Probe macht, und daſſelbe den Stein oder den Staub dieſes Steins aufloͤſet, ſo iſt es eine bloße Kupfermine; denn der Laſurſtein iſt in Saͤuren unaufloͤslich. Eine unwiderlegliche Probe iſt es endlich, wenn man eine Meſſerſpitze mit dieſer Aufloͤſung benetzt, und dreyßig Secunden darinn liegen laͤßt, weil der Theil des Eiſens, der in dem Waſſer gelegen, mit Kupfer uͤberzogen werden wird.

Ueberhaupt werden alle blaue oder gruͤne Kupferminen, die in Spanien ſind, in einer kalkartigen Materie erzeugt, welche in Scheidewaſſer ſich ſo wenig als Kupfer aufloͤſen.

Cordova hat viele Muͤhlen an dem Ufer des Guadalquivir, die auf Daͤmmen ſtehen, welche durch den Fluß gehen, um dem Waſſer auf der einen Seite einen Fall zu geben, und auf der andern einen Durchgang von zwanzig Fuß zu dem Holz von der Sierra de Segura laſſen. Der Fluß fuͤhrt hier keine runden Steine, und es trifft ſich auch nie, daß dieſe Daͤmme ausgefuͤllt werden.

Wenn man aus Cordova koͤmmt, findet man einen Boden voller runder und ſandiger Steine und Kieſel. Hiernaͤchſt kommen erdichte mit Oelbaͤumen beſetzte Huͤgel bis Andujar, wo man uͤber den Guadalquivir geht. Da der Boden dieſes ganzen Strichs von Andaluſien, von Alameda an bis an den Fluß, flach iſt, oder aus platten Huͤgeln beſteht, deren ſehr tiefe und harte Erde ſich nicht aufloͤſet, ſo kann der Regen keinen andern Schaden thun, als daß er den Boden eben macht und etwas von der Oberflaͤche leicht wegſpuͤlet: daher koͤmmt es auch, daß man hier keine große Ravinen ſieht, wie in Granada, Murcia und Valenzia, wo Felſen und Erde wechſelsweiſe von verſchiedener Natur ſind, und ſich nicht auf gleiche Art im

Waſ-

Waſſer auflöſen. Eben das iſt auch die Urſache, daß in dieſem Theile von Andaluſien in einer regnichten Witterung die Erndte reichlich, und die Wege kothig ſind, in trocknen Jahren aber faſt nichts eingeerndtet wird, und die Wege durch den Staub beynahe unbrauchbar werden.

Die Gegend um Andujar iſt an Korn, Wein und Oel ſehr fruchtbar. Man findet daſelbſt den weißen Thon, aus welchem die kleinen Krüge gemacht werden, darinn das Waſſer im Sommer ſo friſch bleibt. In andern Gegenden Andaluſiens findet man ebenfalls dieſen Thon von rother Farbe, aus welchem zierliche Trinkgeſchirre gemacht werden, darinn das Waſſer ſo kühl als in den andern bleibt. Sie ſind dünne, locker, glatt und halb gebrannt. Wenn man Waſſer hineingießt, geben ſie einen Geruch von ſich als trockne Erde, wenn es im Sommer regnet, und das Waſſer ſeigt durch die Krüge und erhält ſie ſtets feucht; jedoch ſind ſie nicht ſo fein, haben auch keinen ſo angenehmen Geruch als die, welche aus Weſtindien kommen und Bucaros genannt werden. Die ſpaniſchen Frauenzimmer ſind ſolche Liebhaberinnen davon, daß ſie nicht nur Scherben davon in ihre Doſen legen, dem Schnupftoback einen Geruch zu geben, ſondern ſie auch in ihren Cabinettern wie Porcellan aufſtellen, und in dieſe Krüge und Becken dann und wann Waſſer gieſſen, welches einen friſchen Erdgeruch verbreitet. Ich finde hier, wie in tauſend andern Fällen, einen Beweis von der Unwiſſenheit der Fremden in Anſehung Spaniens. Das, was einige davon ſchreiben, iſt ein Gewebe von Irrthümern und Ungereimtheiten *), welche ſie

*) Man lieſet in der Encyclopädie und in dem franzöſiſchen Wörterbuch der Naturgeſchichte, daß das ſpaniſche Frauenzimmer beſtändig Bucaro kauet, und der Beichtvater ihm keine

ſie Schriftſtellern nachbeten, die, ohne ſich die Mühe zu nehmen, die Sache zu unterſuchen, Mährchen erfunden und in Druck gegeben haben, das Publicum zu beluſtigen und Geld zu ſchneiden.

Vierzehnter Brief.

Anmerkungen auf einer Reiſe von Cadix nach Carthagena.

Von Sevilien bis Cadix über Xeres ſind zwey und eine halbe Tagereiſe in einer beſtändigen Ebne. Cadix iſt in einer Halbinſel auf Felſen erbauet, die ſich in die See hinaus erſtrecken. Dieſe beſtehen aus verſchiedenen Materien, als Marmor, Spath, Quarz, Kieſel und Muſcheln, die in dem Sande durch ein harziges Weſen der See zuſammengeleimt ſind. Die Wellen haben hier eine ſolche Stärke, daß man an dem hingeworfenen Schutt bemerkt, wie nach einer gewiſſen Zeit Ziegel, Sand, Gyps, Muſcheln, dergeſtalt mit einander vereinigt werden, daß ſie nur eine einzige Maſſe ausmachen.

Im Jahr 1440 gab der König von Kaſtilien, Johann, dieſe Stadt dem Don Pedro Ponze de Leon mit dem Titel eines Grafen von derſelben. Sein Enkel, Don Rodrigo, wurde nachher 1484 von Ferdinand und Iſabelle zum Herzog von Cadix erklärt, weil ihnen aber nach der Entdeckung von America der Platz zu wichtig ſchien, ſo nahmen ſie ihm denſelben wieder, und machten ihn zum Herzog von Arcos. Unter

keine härtere Buße auflegen kann, als ſolches nur einen Tag zu unterlaſſen. Riſum teneatis amici. B.

Unter der Regierung der Königinn Eliſabeth wurde es von den engliſchen Truppen unter dem Grafen von Eſſex mit einem geringen Verluſt mit Sturm eingenommen. Der General-Quartiermeiſter der Armee, Sir Johann Wingfield, war der einzige Engländer von Anſehen, der bey der Unternehmung blieb *). In

*) Sir Johann Wingfield war ein Enkel des Sir Anton Wingfield, Ritters vom Hoſenbande, Vicekämmerers des Hofſtaats und Hauptmanns der Leibwache Heinrich des Achten. Er war der Ahnherr Sir Mervin Wingfields, Baronet, der ohne männliche Erben ſtarb, wodurch der Titel erloſch. Seine einzige Tochter Maria heirathete Franz Dillon Eſq. von Proudſton, im Königreich Ireland, und war die Mutter von Johann Talbot Dillon, der dieſe Note ihrem Gedächtniß widmet.

Sir Richard Wingfield von Kimbolton, des obgedachten Sir Anton Wingfield Bruder, wurde den 14 November 1511 von Heinrich dem Achten zum Marſchall der Stadt und Ländereyen (marſhes) von Calais ernennet. Im folgenden Jahre war er einer von den Geſandten, die mit dem Pabſt und Kaiſer Unterhandlung pflegen ſollten. Im Jahr 1514 wurde er bey der Belagerung von Dornick zum Bannerherrn gemacht, und in der Statthalterſchaft von Calais Sir Gilbert Talbot zugeſellet, nach Flandern als Geſandter an den Prinzen Karl von Spanien geſchickt, und mit dem Herzog von Suffolk 1521 abgeordnet, die verwittwete Königinn von Frankreich zu empfangen und nach England zu führen. Er war in des Cardinal Wolſeys Gefolge, als ſich derſelbe in Flandern mit dem Kaiſer unterredete, wurde Kanzler des Herzogthums Lancaſter, am 23 April 1522 mit dem nachherigen Kaiſer Ferdinand zugleich zum Ritter vom Hoſenbande creirt, und den 11 May zu Windſor inſtallirt. In dieſem Jahre commandirte er mit Sir Wilhelm Sanders, Ritter vom Hoſenbande, den Nachzug des engliſchen Heeres, das nach Frankreich geſendet wurde, begleitete den Kaiſer nach Spanien, und war nach ſeiner Zurückkunft bey der Verbrennung von Morlaix zugegen. Im Jahr 1525 gieng er als Geſandter nach

In alten ſpaniſchen Chroniken wird es Calis genennet, daher es die engliſchen Seefahrer gemeiniglich Cales nennen.

Ich ſahe zu Cadix ſehr viele Proben von Gold- und Silbererz, welche Schiffer und Reiſende von America mitbringen, und die gemeiniglich beſtimmt werden, die berühmteſten Cabineter Europens zu zieren. Man findet auch daſelbſt die ſeltenſten und lehrreichſten Dinge zur Naturgeſchichte, die Mexico, Peru und Oſtindien hervorgebracht haben. Die Ruinen des Herkules-Tempels und die Häuſer des alten Cadix, welche man noch bey gutem Wetter zur Ebbezeit unter dem Waſſer ſieht, ſind ein Beweis, daß das Meer an dieſer Seite ſich dem Lande immer mehr nähert, da hingegen es ſich von der Küſte von Carthagena immer mehr zurückzieht, welches aus dem Boden, den es bloß läßt, erhellet. In dem Garten der Capuciner in Cadix iſt ein Drachenbaum (pterocarpus drago *Linn.*), der einzige, der im ganzen Reiche ſeyn ſoll, ob er gleich

nach Spanien mit Cuthbert, Biſchof von London, und ſtarb zu Toledo den 22 Julius, wo er mit vielen Feyerlichkeiten in der Kirche der Mönche von der Obſervanz St. Johannes, unter Veranſtaltung des Wapenkönigs von Spanien, Navera, mit Beyſtand des Herolds, Chriſtoph Barker Richmond begraben wurde. Seine erſte Gemahlinn war Katharina, eine Tochter Richard Widville's, Grafen Rivers, die zuerſt Heinrich Stafford, Herzog von Buckingham, und nachher Jaſper von Hatfield, Herzog von Bedford zum Gemahl gehabt hatte. Mit ihr zeugte er Sir Richard, der Großonkel Heinrich des achten wurde.

Sir Richard Wingfield, ein anderer Zweig dieſes Hauſes, wurde von der Königinn Eliſabeth zum Marſchall von Irland, und von Jacob dem erſten zum Lord Juſtice (Oberrichter), wie auch den 1 Februar 1618 zum Vicomte Powerscourt ernennet.

auf dem Vorgebirge der grünen Inſeln und auf der Inſel Madeira von ſelbſt wächſt *). Aus dieſem Baum fließt ein rother Saft, welcher das Drachenblut der Drogiſten iſt.

Der Solanowind iſt zu Cadix eben ſo gefährlich als zu Sevilien; wenn er zehn bis zwölf Tage nach einander wehet, ſo richtet er eben ſo viel Unheil an. Er bringt viele Schärfe ins Blut, beſonders bey dem Frauenzimmer, und verurſacht eine ſolche Ausdehnung der Fibern, daß einige dadurch von der Mutterwut (furor uterinus) angegriffen werden, deren Merkmale nicht eher aufhören, als bis andre Winde die böſen Einflüſſe vertreiben. Dieſer Wind und ſeine Wirkungen gleichen in allen Stücken dem, was man in Italien von dem Sirocco erfährt.

Neuere Schriftſteller haben den ausgebreiteten Handel, den Wohlſtand und die Gaſtfreyheit der Bürger von Cadix ſo ausführlich beſchrieben, daß es überflüßig wäre, davon zu gedenken **). Mit Waſſer iſt der Ort

*) Profeſſor Vandelli zu Liſſabon, des Königs von Portugal vornehmſter Botaniker, hat eine Abhandlung vom Drachenbaum geſchrieben. Vandelli diſſert. de arbore Draconis Olyſſ. 1768.

**) Suarez Salazar, Domherr zu Cadix, hat die Alterthümer dieſer Stadt beſchrieben, und eine Zeichnung von der berühmten Bildſäule Alexander des Großen mitgetheilt, die er zu ſeiner Zeit ſah, und für dieſelbige hält, die in dem Herkules-Tempel ſtand, den Cäſar beſuchte, und welche dieſem berühmten Krieger Thränen auspreßte: aber, ſetzt unſer Schriftſteller hinzu, ſollte er ſie jetzt ſehen, er würde nochmals über ihren elenden Zuſtand weinen. Um den Geiſt und das Feuer des Frauenzimmers zu Cadix deſto deutlicher zu ſchildern, führt der ehrwürdige Prälat mit der Ernſthaftigkeit eines Schulmannes die ſchmuzigſten Stellen aus dem Martial, Juvenal und Catull an, ihre wollüſtige Aufführung zu erläutern, und dieſes Werk dedi-

Ort ſchlecht verſorgt, der Fleiſchmarkt iſt auch nicht ſonderlich: aber die Bucht liefert viele vortreffliche Fiſche, beſonders Goldfiſche, die hier St. Petersfiſche heißen *), Zungen (ſole) und rothe Meerbarben, nebſt vielen andern Arten von vortrefflichem Geſchmack.

Die Küſten Spaniens ſind überhaupt ſehr fiſchreich, und ich wünſchte, dem Leſer genauere Nachricht von allen Fiſchen, die hier angetroffen werden, geben zu können. Aber dazu wird ein langer Aufenthalt in den Seehäfen erfodert. Da überdem gegenwärtig der Krieg alle Gemeinſchaft zwiſchen Spanien und England unterbrochen hat, ſo bin ich dadurch verhindert worden, von vielen Dingen eine ausführlichere Erkundigung einzuziehen. Don Bernardo de Ulloa meldet, daß auf der Küſte von Galicien eine Art Stockfiſche gefangen werden, welche ſo gut als die von Newfoundland zu gebrauchen ſeyn würden, wenn man die Fiſcher unterſtützte **). Die beſten Schollen (ſcallops) werden auf der Küſte von Galicien bey Compoſtel gefangen, die wegen ihres angenehmen Geſchmacks und anderer Eigenſchaften von den Pilgern beyderley Geſchlechts, welche nach Santjago zu Compoſtel wallfahrten, ſehr hoch geachtet werden ſollen. Ehemals war die Tonfiſcherey bey Conil, auf der Küſte

 von

dedicirt er dem Cardinal Don Antonio Zapata — Grandezas y antiguedades de la Isla y Ciudad de Cadiz por Juan Baptiſta Salazar, Racionero en la ſanta Igleſia de Cadiz. En Cadiz 1610.

*) Sie haben dieſen Namen aus einer Legende, daß, wie Petrus den Stater aus des Fiſches Mund genommen, die Zeichen ſeiner Finger auf dem Fiſche geblieben ſind.

**) Reſtablecimiento de las fabricas y comercio Eſpanol por Don Bernardo de Ulloa. Madrid 1740. Dieſer Herr war der Vater des ſpaniſchen Admirals Don Antonio de Ulloa.

von Andaluſien, ſehr anſehnlich: Don Bernardo de Ulloa aber klagt, daß die Fiſchereyen, welche dem Gebiet von Medina Sidonia achtzigtauſend Dukaten einzubringen pflegte, auf achttauſend heruntergekommen ſey. Die Oerter, wo der Fiſch gefangen wird, werden Almadravas genennet.

Von Cadix giengen wir nach Port St. Marie, einer großen und hübſchen Stadt. Von dieſem Hafen giengen wir über eine mit Palmiten und weißem Spargel bedeckte Ebne nach der Stadt Xeres, die wegen ihres vortrefflichen, in England unter dem Namen Sherry, und in Deutſchland unter der Benennung Xereſerſect bekannten vortrefflichen Weins berühmt iſt. Die beſte und fetteſte Gattung wird Pagarete genennet, von dem ſpaniſchen Wort Pago, einen Bezirk. In einem Aranzado oder Morgen Landes von Weinbergen werden 1800 Weinſtöcke in einer regelmäßigen Weite gepflanzt. Wenn ein Morgen drey Bothen Wein giebt, wird es für ein gutes, wenn er zwey giebt, für ein mittelmäßiges, und wenn er nur eins giebt, für ein ſchlechtes Jahr gehalten. Bisweilen aber giebt er auch vier bis fünf *).

Da

*) Die Spanier haben verſchiedene Namen für die Trauben: Pedro Ximenes, Palomino, Canocazo, Alvillo, Bejarejo, Mantudo, Pennno, große und kleine Muſcateller, Calona zum Eſſen, Feral und Molmar, beydes zum Eſſen und zum Wein, Beba zum Eſſen, Almunecar zum Wein.

Im erſten Jahr nennen ſie den Weinſtock Sarmiento, einen Schößling; im zweyten Grenuela, wenige und nicht gute Frucht; im dritten Deſcavezados, gepfropft; im vierten Virote, viele Frucht und keinen guten Wein; im fünften Majuela, einen völligen Weinſtock, der guten Wein liefert. Zehn Jahre bleiben die Weinſtöcke in voller Kraft, und hundert Jahre können ſie mit gehöriger Sorgfalt aushalten.

Da Englands Weinhandel mit Spanien ſo anſehnlich iſt, ſo hoffe ich, meinen Leſern nicht misfällig zu werden, wenn ich die verſchiedenen Arten der Weine anführe, welche dieſes Reich hervorbringt.

Biſcaya — den Chacoliwein, davon ich im 16ten Briefe des erſten Theils geredet habe.

Kaſtilien — Vino de Guindas, ein mit Kirſchen bereiteter Wein.

Foncarral, ein leichter rother Wein, einer der beſten Arten, die zu Madrid getrunken werden; er hat ſeinen Namen von einem Dorfe nahe bey Madrid.

Val de Penas liefert einen ſehr vortrefflichen leichten rothen Wein von angenehmen Geſchmack.

Ciudad Real in la Mancha. Der Wein dieſes Orts wird von dem ehrlichen Sancho Panza gerühmt, der gern eine Flaſche ausſtach.

La Mancha, der gewöhnliche leichte rothe Wein iſt ſehr gut.

Ribadavia liefert einen angenehmen weißen Wein aus dem Bezirk von Rioja.

Aragonien — Saragoſſa. Ein ſchwerer rother guter Magenwein.

Carinena. Ein Gewächs von gleicher Güte.

Navarra — Peralta, einen auserleſenen ſtarken weißen Wein.

Tudela, Tafalla, Falces, Villa Franca, Puente de la Reyna, liefern alle auserleſene Weine; doch

giebt es auch noch verſchiedene andere geringere Arten.

Eſtella. Ein ſchlechter Wein, der ſich nicht hält.

Arandillo. Der Wein wird mit Heidelbeeren bereitet, und Raſpana genennet.

Andaluſien — Xerez. Den Sect, davon kurz vorher geredet worden.

Pagarete. Eine noch beſſere Art deſſelben, ſehr gut für den Magen. Ein ſehr vortrefflicher Wein.

San Lucar. Ein guter Wein, aber nicht ſo delicat als der vorhergehende, obgleich die Weinberge an jene ſtoßen; die Urſache iſt, daß er nicht mit ſo vieler Aufmerkſamkeit als zu Xerez gemacht wird.

Tintode Rota, ein dicker rother Wein, der auch in Deutſchland Tinto genannt wird.

Montilla, ein leichter weißer Wein, der in Sevilien ſehr geſchätzt wird.

Granada — Malaga, in England Mountain genannt.

Pedro Ximenes, eine beſſere Gattung Malagawein.

Malvaſia. Malvaſier, ein ſtarker Wein, der dieſen Namen von Malvaſia, einer Stadt des Peloponneſus in Griechenland, das Epidaurus der Alten, führet, von dannen dieſer köſtliche Wein zuerſt eingeführt wurde. Man giebt verſchiedenen Weinen von Alicante und

und Kanarien dieſen Namen, welche Sect genannt werden, von dem ſpaniſchen Wort Zaque, einem Weinſchlauch.

Marvella, ein leichterer Wein als der Mountain von Malaga; er wächſt nicht weit von der See in den Thälern.

Valencia — Tinto de Alicante. Süßer rother Wein.

Benicarlo. Ein ſtarker, dicker, rother Wein, von welchem vieler nach Bourdeaux geht, und mit wohlfeilem rothen Wein vermiſcht wird.

Villa nova, ein rother Wein, zwiſchen der Güte des Benicarlo und Mataro.

Catalonia — Sitges. Ein ſehr vortrefflicher weißer Wein, von dem Ort dieſes Namens.

Garnacha, ein ſüßer, rother Wein.

Tinto de las Montanas, ein ſüßer rother Wein.

Vals, ein leichter, ſüßer Wein, er wird ſtark, wenn er alt wird.

Mataro, ein rauher, rother Wein, von der Stadt dieſes Namens bey Barcelona; er hat etwas ähnlimit dem Portowein, und wird zu London oft dafür verkauft.

Medina Sidonia iſt ſechs Meilen von Xeres; von dannen kömmt man nach Arcos, einer Stadt, die auf einem ſchroffen Felſen liegt. Am dem Fuß deſſelben fließt der Guadalete, an deſſen Ufer der letzte gothiſche König in Spanien, der unglückliche Roderich,

rich, Leben und Staaten verlor. Zehn Stunden lang geht der Weg durch ein ſteinigtes Land nach dem Dorfe Algodonales, das am Fuß eines Berges an der nordöſtlichen Seite deſſelben liegt. Dieſer kalkartige Berg iſt von Oſten nach Weſten durchgraben, und die Landleute geben vor, es ſey von den Römern geſchehen, eine Erzgrube in dieſem Berge zu bearbeiten. Wenn man aus dem Dorfe kömmt, ſo findet man einen Berg von Felſen von grauem Gyps; und alle Anhöhen in Süden ſind von Sandſtein, hingegen die in Norden von kalkartigem Stein.

Die Stadt Ronda iſt ſechs Meilen von Algodonales. Sie hat eine hohe Lage. Denn von Xeres geht man immer bergan, bis zu dieſem Berge, der bis Gibraltar fortläuft. Die Gegenden von Ronda ſind ſehr fruchtbar; ſie verſorgen Cadix mit allen Arten von Obſt. Der Boden beſteht zum Theil aus Kieſeln und rother Erde, welche dem Feuer beſtändig widerſteht, und daher zu den Schmelzöfen des Eiſens gebraucht wird.

Unter andern Seltenheiten der Landſchaft von Ronda iſt das kleine Thier, die ſpaniſche Katze (gennet), eines der außerordentlichſten, weil ſie ſich in ganz Europa nirgends findet, außer in der Türkey. Sie iſt kleiner als die Zibethkatze, hat einen langen Leib, kurze Beine, eine ſpitze Schnauze und einen kleinen Kopf. Unter dem Schwanz iſt ein großer Beutel, aus welchem ein wohlriechender Geruch kömmt. Das Fell iſt weich und glatt, aſchfarbicht mit ſchwarzen Flecken, die auf dem Rücken ſich in Streifen vereinigen, die der Länge nach von dem Halſe bis zum Hintertheil gehen. Der Schwanz iſt lang, mit weißen und ſchwarzen Ringen. Das Fell wurde ehemals ſehr hoch geachtet, ſeit kurzem aber hat man es nachgemacht, und graue Kaninchenfelle mit ſchwarzen Flecken gefärbet, daher es jetzt aus der

der Mode iſt *). Der Diſtrict von Ronda hegt auch den muthigen Stier, den räuberiſchen Wolf und andere ſchädliche Thiere. Die Felſen dienen dem Adler, Meeradler und Weiher zum Aufenthalt. Doch die unbeſchreibliche Fruchtbarkeit des Bodens iſt eine reiche Entſchädigung für ſo zahlreiche Feinde **).

Drey Meilen ſüdoſtlich von Ronda, und vier von den kleinen Häfen Eſtepona und Marvella, iſt vor einigen Jahren von Don Miguel de Topete, Marquis von Pilares, mit dem Beyſtande Benedict Berbrungen, der das Geheimniß mit aus Deutſchland brachte, eine Fabrik von weißen Blechen angelegt worden. Dreyhunderttauſend Peſos ſind ſchon an Gebäude und anderes Zubehör verwendet worden, ohne daß

*) Wir leſen in der Geſchichte von Frankreich, daß Karl Martel, nachdem er in der Schlacht bey Tours 762 einen vollkommenen Sieg über die Sarazenen erhalten, ſo viele mit den Fellen der Ginetta gezierte Helme gefunden habe, daß er zum Andenken dieſes Treffens den Ritterorden der Ginetta ſtiftete. Die Ritter trugen das Bild dieſes Thieres an einer goldenen Kette um den Hals. Dieſer Orden erhielt ſich bis auf Ludwig den Heiligen, da er in Geringſchätzung fiel. Herr von Buffon iſt irrig berichtet, wenn er ſagt, dieſes Thier könne nur in niedrigen und ſumpfigen Gegenden leben, da ſie in dem Gebirge von Ronda in Menge ſind. S. F. Carters Reiſe von Gibraltar nach Malaga 1 Th. Leipz. 1779. S. 180.

**) Man ſehe davon eben genannte Carters Reiſe 1 Theil 4 Kap., wo er unter andern ſagt, daß die Sierra de Ronda für zur Arzney dienende Kräuter der ſchätzbarſte botaniſche Garten iſt, und die Läden der Drogiſten in Spanien nicht nur, ſondern auch in Indien von hier aus verſorgt werden. Eine Nachricht von dieſen Pflanzen hat Don Macario Farinas, der 1663 ſtarb, in Spanien unter dem Titel: Virtudes nuevamente deſcubiertas de las hierbas medicinales de la Sierra de Ronda, herausgegeben.

daß es Nutzen geſchafft hätte. Die Fabrik iſt trichterförmig angelegt, um das Waſſer eines kleinen Bachs zu nutzen.

Auf dem Wege dahin findet man viel Eiſenerz, darinn ſich das Metall in Körnern wie Schrot, auf eben die Art, wie in der Mine zu Befort in Frankreich befindet. Die Gruben liegen in Thälern, welche von den Bergen der kalkartigen Steine formirt werden, die ſchräge in Blättern oder Lagen drey bis vier Fuß unter der Oberfläche liegen, und ſo bis in das Innere der Erde hineingehen. Man entdeckt ſie an einer Schicht weißer und weicher Erde, welche dem Gang des Erzes folgt, und wahrer Flußſpath iſt. In einer Tiefe von achtzig Fuß ſtreichen alle dieſe ſchiefe Gänge ſeigerrecht gegen den Mittelpunct der Erde. Ich ſah eben daſelbſt eine Anhöhe, deren Gipfel ſich auf ſechzig Fuß erhebt. Auf demſelben ſcheint ſich die Natur ganz umgekehrt zu haben, da hingegen an dem Abhang und am Fuß alles in Ordnung und in regelmäßigen donlegigen Lagern ſich zeigt.

Weiter ſüdöſtlich, vier Meilen vom mittelländiſchen Meer, iſt eine berühmte Mine Waſſerbley (molibdena). Dieß iſt eine vollkommene Mine, nicht in Neſtern in dem Sandſtein, wie die vorige, und dennoch iſt ſie von den Spaniern gänzlich vernachläßigt worden. Erſt ſeit einigen Jahren wird ſie für Rechnung eines auswärtigen Conſuls befahren, dem der König erlaubt hatte, jährlich 250 Quintals zu brechen, der aber wahrſcheinlich viermal ſo viel bricht. Bey der Stadt Ximena wird eine Stückgießerey angelegt. Das Erz wird in der Sierra, zwey Stunden davon, gebrochen, und ſoll ſehr gut ſeyn. Man findet auch Magneten. Die jährlichen Steuern von Marvella, Eſtepona, Manilva u. ſ. w. werden zu den Koſten jenes Werks verwandt und nach Ximena geliefert, welches fünf bis

ſechs

ſechs Meilen von der See liegt, und dahin der Weg ſehr ſchlecht iſt.

Sierra Vermeja iſt eine andere Kette von Bergen, die ſich weſtwärts nach Malaga erſtreckt. An denſelben bemerkt man eine beſondere Seltenheit. Es ſind zwey Reihen von Bergen, die parallel laufen, und ſo dicht an einander ſtehen, daß das Vorgebirge ſich berührt, und dennoch iſt die eine Reihe roth und die andere weiß. Die erſte, ob ſie gleich etwas höher, iſt nicht allemal mit Schnee bedeckt, die andere iſt es faſt immer, und verſorgt die umliegenden Gegenden damit. Die weiße Reihe bringt den Pantoffelholz- und Maronenbaum (encina oak) hervor, und die rothe, auf welcher dieſe Bäume nicht wachſen, hegt Tannen. Dieſe hat Eiſenerz in Neſtern; in jener findet man allerley Erze, aber kein Eiſen. Die mineraliſchen Waſſer der weißen Reihe ſind eiſen- und vitriolartig, die der rothen Reihe hingegen ſchwefelartig, alkaliſch, und von Geruch wie die von Cotercts auf den Pyrenäen in Frankreich. Wenn man dem Syſtem einiger berühmten Neuern folgt, ſo müßten die entfernteſten Puncte der beyden Gipfel dem Beobachter an dem einen einſpringende und an dem andern ausſpringende Winkel zeigen. Aber vergebens habe ich ſie hier geſucht; denn in dem großen Thal, das ſie trennet, ſind keine Winkel, und wenn man ja welche findet, ſo iſt es in den kleinen Nebenthälern, wo ſie durch Bäche gebildet ſind, welche die Seiten benetzen. Man bemerkt, daß der erſte Fels, den dieſe Bäche antrafen, den erſten Winkel zur rechten oder zur linken machte, und dieſe Bäche der Richtung folgten, bis ſie einen Widerſtand fanden, der ſie auf die andere Seite trieb *).

Nahe

*) Den Irrthum jener Meynung des Bourget und andrer neuen Philoſophen, widerlegt auch Fortis in ſeiner Reiſe durch

Nahe dabey iſt das letzte Dorf des Königreichs Granada, an der Seite von Carthagena, und eine Stunde von dem Dorfe findet man einen hohen Berg, deſſen Gipfel bis zur Hälfte aus großen Maſſen von weißem Marmor mit rothen Adern beſteht. Am Fuß deſſelben, an der Morgenſeite, ſieht man eine andre Gattung deſſelben in Stücken (en breche). Das ganze Land beſteht aus kalkartigen Bergen: aber fünf Meilen weiter nordwärts findet man viel feuerfarbne Kieſel auf der Höhe eines Berges von kalkartigem Stein.

Die Hügel von Granada ſind mit Goldmilz (golden ſaxifrage) bedeckt, welche die Spanier **Doradilla** nennen, und für ſehr gut im Stein achten. Auf dem Wege nach Lorca paſſirt man einen Bergſtrom, wo man eine Schieferart mit Spath verbunden, und große Kalkſteine mit Quarz vermiſcht antrifft. Dieſer Bergſtrom iſt in der großen Ebne von Lorca. An einigen Stellen iſt er fünf Meilen breit, er verändert oft ſein Bette, wie man an den Wurzeln der Lorbeerroſe ſehen kann; die an den Orten, wo das Waſſer geweſen iſt, außer der Erde ſind. Dieſe Pflanze wächſt hier ſehr häufig, wird, wegen der Bitterkeit ihrer Blätter, Amarga adelfa genannt, und dient in den ſpaniſchen Sonnetten und Erzählungen beſtändig zur Vergleichung.

Bey

durch Dalmatien, wenn er ſagt: Dieſes Syſtem ſcheint mehr Anhänger gefunden zu haben, als es verdiente, und verſchiedene haben ſich durch die Annahme deſſelben keine Ehre erworben. Es war freylich hinreichend, wenn ſie, in ihren Zimmern bleibend, nach Belieben aus guten Landcharten über die Wahrheit des Satzes theoriſiren wollten: daß die Seiten der großen Thäler, ſo wie die Ufer des Meers, mit einander übereinſtimmen. Ich, der ich mir die Mühe gegeben habe, vieles zu unterſuchen, bin überzeugt, daß weder die Seiten der Seeufer noch der großen Thäler beſtändig mit einander übereinſtimmen.

Bey Lorca ſind zwey alte Bley- und Kupferminen. In der Sierra nach der See hin, nahe bey Carthagena, iſt das Dorf Almazarron, das wegen der erſtaunenden Menge ſeiner, rother, mit feinem Sande vermiſchter Erde, die von da her gebracht wird, berühmt iſt. Man gebraucht dieſelbe zu dem ſpaniſchen Schnupftoback, indem man die Erde, nachdem ſie befeuchtet worden, mit der pulveriſirten Tobackspflanze vermiſcht, ihm die ſchöne Farbe und das Sanſte im Angreifen zwiſchen den Fingern zu geben, und ſeine Flüchtigkeit zu fixiren. Dieſe Zubereitung verurſacht, daß niemand den ächten Havanah-Schnupftoback nachmachen kann, weil es nirgends eine ſo feine Erde giebt. Bisweilen wird ſie nach dem Namen des Dorfs, gewöhnlicher aber Almagre genennet, und auch in der Spiegelfabrik von St. Ildephonſe anſtatt des Trippels *) gebraucht, dem Glaſe die letzte Polirung zu geben, ſo wie man in andern Fabriken Ueberbleibſel von deſtillirtem Vitriol, Colcothar genannt, gebraucht. Spanien liefert auch die Colcothar nativa rubra, eine rothe, mit Vitriol beſchwerte eiſenartige Erde, oder eine Auflöſung ſchwefelartiger Pyriten, welche Eiſen zum

*) Trippel iſt ein zarter, leichter, grauer, rother oder ſchwarzer Stein, der ſeinen Namen von der Stadt Tripolis in der Barbarey hat, welche ihn ehemals allein lieferte. Es ſind verſchiedene Meynungen wegen ſeiner Natur. Einige halten ihn für ein foſſiliſches Holz, welches durch unterirrdiſche Feuer verändert worden, und andere für eine der Kreide ähnliche Erde, welche die Säuren nicht haben auflöſen können. Man ſehe die Aufſätze des Herrn Guetard in den Abhandlungen der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris vom Jahre 1755. Steinmetzen, Goldſchmiede, Schloſſer, Spiegelmacher und andre Handwerker bedienen ſich des Trippels, ihre Werke zu poliren. Jetzt weiß man verſchiedene Bergwerke in Frankreich, Spanien und andern Ländern, wo er ſich findet.

zum Grunde haben, die aber kaum für einen Handelsartikel zu rechnen iſt *).

Der weiße Stein, den man Federalaun oder falſchen Asbeſt **) nennet, iſt ein andrer Gegenſtand, der Almazarron berühmt machen kann. Es iſt eine harte, zerreibbare Materie, die keinen Geſchmack hat, bisher für die Künſte von keinem Nutzen geweſen, inzwiſchen wegen ſeiner Sonderbarkeit einen vorzüglichen Platz in den Naturalienkabinettern einnimmt. Nahe bey Almazarron ſieht man Spuren einer Mine, die, der Sage nach, ſehr ſilberhaltig geweſen ſeyn ſoll.

Von Almazarron machten wir uns auf den Weg nach Carthagena über Totana, und giengen über die große, ſechs Meilen lange Ebne. Der Boden iſt röthlich, wie die nahen Berge, und ſo fruchtbar an Getreide, daß es in naſſen Jahren ſechzigfältig trägt. Doch iſt dieſes etwas ſeltenes, weil es ſelten regnet, und das Land ungemein dürre iſt. Dagegen aber haben die Ackerleute ein großes Hülfsmittel an der Erndte der Soda (Soerſalz) und der Barille ***) (ſalſola ſonda *Linn.*

Salz-

*) Der natürliche Colcothar wird auch in der Schweiz und in Deutſchland gefunden, und iſt ſehr theuer. Es giebt auch durch die Kunſt nachgemachten.

**) Dieſe beyden Materien werden zwar in der Benennung verwechſelt, ſind aber weſentlich unterſchieden. Der Federalaun iſt eine ſalzartige Materie, die wie ein wahrer Alaun ſchmeckt, ſich im Waſſer auflöſet, und ſich wie das Rauhe einer Feder kryſtalliſirt. Man findet auch natürlich kryſtalliſirten in den unterirrdiſchen Gängen der mineraliſchen alaunhaltigen Waſſer, und von dieſen iſt hier die Rede. Der falſche Asbeſt iſt eine andre Materie, deſſen Eigenſchaften die Mineralogiſten anzeigen.

***) Die Soda und Barille, welche gemeiniglich von Alicante verſandt werden, ſind zwey Pflanzen, aus denen das feuerbeſtändige Pflanzen-Laugenſalz gezogen wird. Man unterſcheidet ſie in gemeines Kali oder große Soda,

und

Salzkraut), die nur ſehr wenig Waſſer bedürfen. Dieſe Pflanzen werden in großer Menge geſäet, und die Aſche mehrentheils verſandt. Nach **England**, **Ireland** und **Frankreich** ſind ſie beſonders zu der Verfertigung des Kryſtallglaſes, zu harter Seife und zum Bleichen begehrt. Außer dieſen Vortheilen liefern die Königreiche **Granada** und **Murcia** jährlich zuſammen 700000 Pfund rohe Seide, die gegenwärtig völlig von den ſpaniſchen Manufacturen verbraucht wird. Ein Beweis, daß dieſelben außerordentlich zugenommen haben müſſen, da ehemals die Ausfuhr der rohen Seide ſehr groß war, da hingegen ſie in letztern Jahren, wo wenig geſammlet wurde, genöthigt geweſen, ſie von **Italien** einzuführen.

Der berühmte Hafen von **Carthagena** iſt kürzlich von einem ſcharfſinnigen Reiſenden beſchrieben worden.

und in ſtachlichtes Kali, oder Salzkrautſoda. Sein alkaliſches Salz iſt das beſte, und wird von Ausländern am meiſten geſucht; folglich iſt es für die Handlung ſehr ſchätzbar. Zu der Bereitung deſſelben wird das Kraut abgeſchnitten, wenn es in der beſten Kraft iſt. Man läßt es wie Heu an der Sonne trocknen, und macht es dann in Bündel. Hierauf wird es auf einem eiſernen Roſt verbrannt, und es calcinirt ſich in den in der Erde gemachten und verſtopften Löchern, dergeſtalt, daß nicht mehr als die zur Unterhaltung des Feuers nöthige Luft hineindringen kann. Die Aſche verglaſet ſich halb mit der großen Quantität des aus der Pflanze gezognen Salzes und vereinigt ſich mit ein wenig Erde, dergeſtalt, daß es zu einem harten Stein wird, der zu vielen Dingen dient, beſonders Fett aus ſeidenen und wollenen Zeugen zu bringen, Glas und Seife zu machen, Metalle zu ſchmelzen u. ſ. w. Man gebraucht in der Scheidekunſt und zu verſchiedenen andern Sachen häufig des feuerbeſtändigen Pflanzen-Laugenſalzes, das aus unterſchiedlichen Pflanzen gezogen und mit verſchiedenen Namen belegt wird, als Potaſche, Soda, Weinſteinaſche u. ſ. w. B.

den *). Aus den Ueberbleibſeln der alten Waſſerleitung iſt augenſcheinlich zu erſehen, daß das Meer bey Carthagena merklich zurückgetreten iſt. In dem Zeughauſe dieſer Stadt werden Seile aus aragoniſchem Hanf gemacht, deſſen Gebrauch unter Aufſicht des berühmten Admirals, Don Jorge Juan, eingeführt wurde. Man hält ihn für eben ſo gut als den auswärtigen. Die Taucher und Fiſcher bringen aus den Steinen, die im Grunde des Hafens liegen, Pholaden **) hervor. Dieſe Art Schaalenthiere kannte man vor einigen Jahren hier noch nicht; weil niemand glauben konnte, daß mitten in den Steinen Thiere leben könnten, ohne daß man die Oeffnung ſähe, durch welche ſie hätten hinein kommen können. Jetzt fängt man an, ſie zu kennen, und als einen Leckerbiſſen zu ſuchen, und man findet ſie in den meiſten Orten auf der mittelländiſchen Küſte.

Da ich nun in dem Königreiche Murcia bin, ſo muß ich die Bäder und Waſſer von Archeno nicht vergeſſen, deren Tugenden ſo erhoben werden, daß man ſie für ein allgemeines Heilmittel wider alle Krankheiten hält. Don Franziſco Cerdan, ein Arzt zu Villena, hat davon 1760 eine Abhandlung bekannt gemacht. Auch ein Profeſſor der Dichtkunſt, der von den warmen Bädern großen Nutzen empfunden, hat ihr Lob in einem Gedicht beſungen ***). Dieſe Bäder

*) Travels through Spain in 1775 and 1776 by Edward Swinburne Eſq. London 1779. — Dieſe Reiſebeſchreibung iſt mehrentheils aus de la Puente Reiſen abgeſchrieben; ſollte alſo die Fortſetzung der Ueberſetzung dieſer letztern bald erſcheinen, ſo kann man erſtere im Deutſchen entbehren. U.

**) S. Dictionaire de l'hiſtoire naturelle de M. Valmont de Bomare.

***) S. Thermae Archenicae por Don Ignacio Ayala, Profeſſor de Poeſia en San Iſidoro en Madrid. Impreſſo en Murcia

der wurden ſchon von den Römern beſucht, wie aus einer Inſchrift auf einem ſehr harten, faſt ſchwarzen, rauh geſchnittenen Stein, der in dem Bade der Männer 1757 gefunden worden, erhellet, welcher nun zum Ruheplatz an der Thür eines anſehnlichen Hauſes, nahe bey dem Fluß, dient. Die Inſchrift iſt folgende:

C. CORNELIVS CAPITO. L. HEIVS
LABEO II. VIR AQVAS EX D. D.
REFICIENDAS CVRARVNT IQ. P.

Das heißt: Cajus Cornelius Capito, Lucius Hejus Labeo Duumviri Aquas ex Decreto Decurionum reficiendas curarunt iidemque poſuerunt.

Drey Meilen oſtwärts von Carthagena findet man einen hohen Berg, und in demſelben eine Höhle, Cueva de San Juan genannt, welche viele für eine ehemalige Mine halten. Ich halte ſie aber für eine natürliche Höhle, die mit allen ihren Winkeln in Felſen von eiſenartigem Kalk gebildet, und hin und wieder mit weißen, rothen und blauen Bergkryſtallen gleichſam beſäet worden. Einige Stücke dieſer Steine gleichen Schlacken, und man würde ſich darinn irren, wenn man nicht wüßte, daß es die Natur des Steins wäre. In dem Innern dieſer Höhle ſind viele Palmiten, eine Pflanze, die ſich nur in dem mittäglichen Europa findet. Ich aß zum erſtenmal in meinem Leben einige Wurzeln davon. Eine Meile von der Höhle, auf dem Rückwege nach Carthagena, iſt ein Dorf, welches

L 2 Alun,

Murcia en latin y Eſpanol 1757. Die andern warmen Bäder von Spanien ſind: Ledesma in Kaſtilien, Trillo, Hardales in Andaluſien, Alhama in Granada, Villa vieja Buzot Sacedon, Grena, Fortuna, Azaraque, Mula und andre von wenigerm Werth.

Alun, nach einer Alaunmine genennet wird, die hier ehemals in einem Marmorbruch war, der ſich von dem Gipfel des Berges bis an die Mitte erſtreckt.

Funfzehnter Brief.

Beſchreibung des Landes zwiſchen Carthagena und Alicante.

Wie wir von Carthagena abreiſeten, giengen wir über die große Ebne, und kamen an einen kalkartigen Berg, drey Meilen lang. Hier iſt eine ſehr tiefe Höhle, die in alten Zeiten eine Mine geweſen ſeyn ſoll. Hierauf paſſirt man das reiche Thal von Murcia, welches mit Maulbeerbäumen bedeckt iſt, und kömmt nach Orihuela und Elche *), welches wegen der zahlreichen Haine von Palmbäumen berühmt iſt, deren Zweige ein einträglicher Handelsartikel ſind. Die Fruchtbarkeit dieſes Landes, beſonders um Orihuela, übertrifft alle Beſchreibung; ihre Weizenerndten ſind ſehr groß, und ſie ſollen das beſte Brod in Spanien haben. Zu Orihuela werden die Schnupftobacksdoſen aus der Wurzel des Terpentinbaums, im ſpaniſchen Cornicabra, gemacht, die wegen ihrer ſchönen Schattirungen, welche Landſchaften u. ſ. w. vorſtellen, ſo ſehr bewundert werden. Beſonders werden ſie zu ſpaniſchem Schnupftoback gebraucht, weil ſie ihn feucht und

*) Die Alterthümer von Elche ſind kürzlich von Don Antonio Mayans, Domherrn von Valencia, Bruder des berühmten Schriftſtellers Don Gregorio Mayans y Siſcar beſchrieben worden. S. Ilici hoi la villa de Elche illuſtrada con varios diſcurſos por Don Juan Antonio Mayans y Siſcar. Valencia 1771.

und kühl erhalten; deswegen ſind ſie auch in Rom in hohem Anſehen. Zum fernern Beweiſe des großen Wohlſtandes von Orihuela wird angeführt, daß die Zehnten, die von den Piment- und Liebesäpfeln, oder, nach der ſpaniſchen Benennung, Pimenton und Tomates, dem Biſchof von Orihuela bezahlt werden, jährlich 9600 Peſos betragen. Bey Orihuela ſahen wir auf einem Felſen eine Höhle, deren Grund nie auszufinden geweſen.

Das Caſtell von Alicante ſteht auf einem kalkartigen Felſen, der über tauſend Fuß hoch iſt, und an deſſen Grund die Wellen des Meers ſich brechen. Auf dem Gipfel deſſelben werden halb verſteinerte Muſcheln gefunden. Die Soda oder parvum kali vulgare und die andern in den Ebnen dieſer Landſchaft wachſenden Kräuter, wachſen auch auf dem Berge; vermuthlich haben die Vögel und Winde den Saamen derſelben dahin gebracht. An der Morgenſeite findet ſich ein rother welligter Kieſel, und in dem kalkichten Felſen ſind Stücken Agath. An der Abendſeite, wenn man nach der Stadt heruntergeht, erblickt man an einem Stücke des Felſens falſchen Asbeſt und niedriger Betten von Trippel, deſſen ſich die Goldſchmiede des Orts bedienen.

Eine halbe Meile von Alicante, nordweſtlich, findet man in den Feldern viele von den Steinen, welche Numulariä, von den Landleuten aber Monedas de la Bruxas, Zaubermünze, genannt werden. Sie heißen auch Lenticulares, und einige ſind nicht größer als ein Nadelknopf *). Dieſe Landſchaft bringt

*) Man nennet ſie ſo wegen der Aehnlichkeit, die ſie mit gewiſſen Münzen und mit den Linſen haben. Es ſind kleine, platte, runde, glatte, harte, mit Flecken nach Art der Voluten bezeichnete Steine, davon das Auge der Mittelpunct iſt. Einige halten ſie für verſteinerte Meerſchnecken. B.

auch den Scinus molle oder ſpaniſchen Pfeffer her-vor, der in Schoten von einer ſchönen Roſenfarbe wächſt, wovon ich zwey große Bäume ſah *).

Der Garten von Alicante (huerta de Alicante), iſt eine ſchöne Pflanzung, von einer Meile lang und zwey breit, voller Weingärten, welche bisweilen gewäſſert werden müſſen: dem ohngeachtet giebt die Traube den allenthalben ſo berühmten Wein. Auch wachſen hier ſehr viel Maulbeerbäume, Mandelbäume, Feigen, Oelbäume und Johannisbrodtbäume (ceratonia edulis *Linn.*), deſſen Frucht in Schoten wie Erbſen und Bohnen wächſt. Dieſer Baum bedarf wenig Feuchtigkeit, kömmt in trocknem Boden gut fort, und gedeihet, wenn er nur Wärme hat, auf Bergen und in Ebnen. Die Schoten ſind fünf bis ſechs Zoll lang und ſüß; die Armen eſſen ſie, gemeiniglich aber dienen ſie den Pferden zum Futter. Der Baum iſt gerade und anſehnlich, und gewiſſermaßen dem Königreiche Valencia beſonders eigen. Auf dem Baum ſind die Schoten grün, wenn ſie aber trocken ſind, braun. Sie werden auch zu einigen Arzneyen gebraucht, und ſollen den Leib erweichen, auch Grimmen im Leibe verurſachen. Der Baum wird in England als eine Seltenheit unter andern ausländiſchen Gewächſen aufbehalten; ſeine immergrünen Blätter, die von den meiſten andern

*) In Gerards Kräuterbuch wird eines Baums gedacht, Molle, oder der Balſambaum. Dieſer Baum, ſagt ein gelehrter Arzt, Johann Freguſas, blühe in dem Garten des Königs von Spanien zu Madrid, und es ſey der erſte, den er je geſehen habe. Nachher zeigte der königliche Secretair, Juan Ferdinando, beſagtem Freguſas in ſeinem eignen Garten einen ſo großen und ſchönen Baum, daß er ihn nie genug anſehen konnte, und immer den Eigenſchaften deſſelben nachdachte. S. Gerards herbal.

andern Pflanzen verſchieden ſind, geben, mit Myrrhen, Orangen u. ſ. w. vermiſcht, in einem Gewächshauſe eine angenehme Abwechſelung.

Die Lage der Stadt Alicante am Ufer des Meers hat die Geſtalt eines halben Monds, und der Ort iſt, ſowohl wegen ſeiner fruchtbaren und anmuthigen Gegenden, als wegen ſeiner ausgebreiteten und einträglichen Handlung bekannt. Ich bemerkte hier verſchiedene Beſonderheiten, und will zu dem Ende den Boden in zehn Theile eintheilen. Der nächſte Theil beſteht aus Lagen von kalkartigem Stein, mit feinem Sande vermiſcht, darinn man die Trompetenſchnecke und andere Schnecken, Muſcheln und Auſtern *) alle halb verſteinert findet, indem die Schnecken noch etwas weniges von ihrem Glanz, und die Auſtern Straken oder Schuppen haben, durch welche man wahrnimmt, daß ſie ſich verſteinern. In dem zweyten Theil und an dem Ufer des Meeres iſt der Sand von derſelben Art als an den benachbarten Felſen. Dieſer Sand iſt von der kalkartigen Erde, welche das Waſſer hergeſpült und aufgelöſet hat, geſchwängert. Hier iſt kein anderes Seekraut zu finden, als die Pilla marina **), die aus den Faſern der Wurzel des Meergraſes (alga) entſteht. Der dritte Theil des Bodens beſteht aus feinem Sande, ohne Steine oder Muſcheln. Hier bemerkt man Trümmer von Häuſern und einer Schanze, die von den Mauren angelegt ſeyn ſoll. Aber nach den noch übrigen Ziegeln, Marmor, Glas und andern Spuren zu urtheilen, hat man alle Urſache, es für ein Werk der Römer zu halten. Aus der Lage läßt ſich ſchließen, daß das Meer hier nicht zurückgetreten iſt.

 In

*) Man findet hier die buccinae, molae, tellinae und urſini *Linn.*

**) Eine Art Alcyonium. U.

In einem nahen Bach ſieht man viele Steine von einer unregelmäßigen Geſtalt. Ein Beweis, daß ſie aus dem Boden ſind, und nicht von dem Bach dahin verſetzt worden, denn in letzterm Fall würden ſie eine mehr oder weniger runde Geſtalt haben. Der vierte Theil iſt eine kleine Anhöhe, die an einem Berge von kalkartigem Stein hängt, und deren Anhöhe gleichfalls von kalkartiger Erde und dickem Sande iſt, unter welchen Lagen von rundem Stein, Kies und halb verſteinerten Schnecken gefunden werden, die, ob ſie gleich von auſſen ihren Glanz beybehalten, doch inwendig voll Sandſteinkörner ſind, die in runden Steinen eingeſchloſſen, und unter einer Lage von gelben, rothen oder grauen Mergel *) gefunden werden. Dieſe Lage decket eine Schicht rothen, braunen, roſenfarbigten, ſchwarzen, grauen und gelben Gyps, der die Anhöhe unterſtützt. Der fünfte Theil iſt ein Kalkfelſen mit halb verſteinerten Muſcheln in einem feinen Sande, wo man keine runden Steine findet. Im ſechſten Theil ſind Quarz, Kieſel und runde Steine am Fuß des gähen Felſens, auf welchem das Caſtell von Alicante liegt. Im ſiebenten Theil, jenſeit der Stadt, ſind kalkartige Steine, Quarz, runde Kieſel und Sand von der Art, die in den benachbarten Strichen ſich findet. Im achten habe ich nichts als Sand geſehen. Der neunte iſt dem ſiebenten gleich. Im zehnten ſah ich nur runde Steine, von derſelbigen Beſchaffenheit und Form als die in den benachbarten Theilen. Allenthalben ſiehet man, daß das Meer ſich von dieſer Seite nicht zurückgezogen hat.

Man ſiehet von Alicante aus eine Kette von kalkartigen Bergen, die von Murcia herkömmt, zwey Mei-

*) Unter Mergel verſtehe ich eine kalkartige mit Thon vermiſchte Erde, deren Abwechſelungen ins Unendliche geben, wie man in den Mineralogiſten ſehen kann.

Meilen von der Stadt einen halben Cirkel bildet, ſich bis an das Meer erſtreckt, und eine große Ebne in ſich ſchließt. Der weſtliche Theil dieſer Ebne iſt ungleich, voller Gypsſteine und weißer kalkartiger Erde, auf deren Oberfläche man große Muſcheln antrifft, die mehr verſteinert ſind, als die am Ufer des Meers. Man unterſcheidet zwey Arten Bärmuſcheln, große und kleine, und obgleich die erſtern ſo groß als eine Pomeranze ſind, ſo giebt es doch noch größere in dem Innern der Erde von Valenzia, die von anderer Art ſind, und deren Verſteinerung ſo vollkommen iſt, daß ſie ſich wie Marmor poliren laſſen. Im übrigen ſind ſie von allen, die ich je in den Naturaliencabinetten geſehen habe, unterſchieden. Auch in den verſteinerten Auſterſchalen, die ſich auf der Oberfläche der kalkartigen Erde zwiſchen Murcia und Mula finden, iſt ein Unterſchied mit denen zu Alicante, indem ſie nicht mehr als eine Klappel (gond) von ſechs bis zehn Zoll lang und vier bis fünf breit haben. Die Einbildungskraft der Naturkündiger kann ſich hier an den Arten und dem Alterthum der Verſteinerungen üben. Ich für meine Perſon glaube, ohne es als gewiß behaupten zu wollen, daß die Gewalt des Waſſers der Sündfluth dieſe unbekannten Körper aus dem Grunde des Meeres losgeriſſen hat, um ſie auf die Erde zu werfen, wo ſie geblieben ſind.

Zwey Meilen ſüdweſtlich von der Stadt findet man einen hohen ganz allein ſtehenden Berg von Kalkſtein. Am Fuß dieſes Berges, auf der Morgenſeite, findet man kleine, rothe, gelbe und weiße Kryſtallen, mit zweyen Spitzen auf Diamantenart, ſo regelmäßig und vollkommen, als wenn ſie von einem Steinſchleifer geſchliffen wären. Die rothen und gelben ſind Hyacinthen. Auf dieſer Seite des Berges iſt eine Quelle, Fuente Caliente genannt, welche die Ländereyen des

berühmten Don Jorge Juan *) wäſſert, der von Novelda gebürtig war.

Wenn man die erſte Landſpitze öſtlich von Alicante umſegelt, kömmt man in eine große Bucht, wo der Hafen St. Paul und die alte Schanze der Herzoge von

*) Don Jorge Juan ſtarb 1773, und wurde in der St. Martinskirche zu Madrid begraben, wo zu ſeinem Gedächtniſſe ein Monument mit ſeiner Büſte im Profil von Philipp de Caſtro errichtet worden, mit folgender Inſchrift:

Ex D. D. Georgius Juan de Santacilia Noveldae apud Valentinos natus, Melitenſis ordinis Eques, Bellicae claſſis agmini praefectus, nobilis ſcholae nauticae cohortis Dux et Regii Matritenſis ſeminarii moderator, domito novae ſtructurae navibus mari, luſtrata legatione ad Marochium Africa, peragrata ad telluris figuram aſſerendam America, literariis laboribus Europa eiusque academiis, Hiſpana Divi Ferdinandi, Gallica, Anglica et Boruſſa illuſtratis, quam a Deo acceperat vitam, pietate optimisque moribus excultam, poſt annos LX Deo reddidit Matriti Kal. Jul. A. M. MDCCLXXIII cariſſimo fratri Bernardus et Margarita moerentes annuente Ill. D. D. Joanne Zapata, Marchione S. Michaelis de Gros, corpus hic condi et monumentum poni curarunt.

Don Jorge Juan hat folgende Werke herausgegeben:

Compendio de la navegacion para el uſo de los Caballeros Guardias marinas. Cadiz 1757.

Examen maritimo teorico pratico; o tratado de Mecanica aplicada a la Conſtruccion conocimiento y manejo de los navios. Madrid 1771.

Relacion hiſtorica del ala Viage America meridional y obſervaciones aſtronomicas y Phyſicas en el reyne de Peru por Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa. 5 Tomos 4. Madrid 1748. Den hiſtoriſchen Theil dieſes Werks hat de Ulloa, der gegenwärtig ſpaniſcher Admiral iſt, geſchrieben. Es iſt ins Engliſche in 2 Bänden überſetzt. — (Auch in einer ſehr guten deutſchen Ueberſetzung bey den Verlegern dieſes Werks erſchienen. U.).

von Ancos ſind. Die engliſchen, holländiſchen und andrer Nationen Schiffe legen hier vor Anker, wenn ſie Salz von Mata laden wollen, welches ein großer ſtehender See am Ufer des Meeres iſt, der jedoch keine ſichtliche Gemeinſchaft mit demſelben hat. Von der Landſeite iſt der See von Bergen eingeſchloſſen, und er wird aus den Regengüſſen, die im Winter herabſtürzen, erzeugt; dieſe dünſten allmählich von der Sonnenhitze aus, und das Salz kryſtalliſirt ſich in einer ſolchen Menge, daß die Ausfuhr ſich in manchen Jahren auf hunderttauſend Tonnen *) belaufen hat, welche mehrentheils nach Holland und der Oſtſee gegangen ſind: auch wird ein anſehnlicher Theil dieſes Salzes zum Einſalzen der Fiſche, beſonders nach Newfoundland und Neuengland geſucht. Der Preis iſt ungefähr eilf Schilling Sterling **) für die Tonne am Bord; und zu Beförderung der Ausfuhr läßt der König den Preis nicht erhöhen ***). Die Schiffe, welche hier das Salz einnehmen, kommen gemeiniglich mit Ballaſt, und haben die üble Gewohnheit, ſolchen auf der Rhede auszuwerfen. Alle Steine, die man dort findet, kommen daher; denn der Grund hat, ſeiner Natur nach, nichts als Sand und Meergras.

Ich

*) Eine Tonne wird auf 2000 Pfund gerechnet. U.

**) Iſt ſo viel als 7 Mark Hamb. Banco oder 3¼ Rthlr. Sächſ. Währung. U.

***) Die Inſel Ivica bringt ebenfalls eine unbeſchreibliche Menge Salz hervor, mit eben ſo weniger Mühe und Koſten als zu Mata. Die Ausfuhr iſt eben ſo beträchtlich, beynahe als hier, und ein Eigenthum des Königs. Dieſes Salz wird auch zum einheimiſchen Gebrauch zu einem Preiſe verkauft, der auf vier Schill. Sterl. für den engliſchen Centner auskömmt. (Der engliſche Centner hat 105 Pfund Hamburger Gewicht. U.).

Ich beobachtete aufmerkſam die Bewegungen des Meeres an den verſchiedenen Theilen dieſes Geſtades, und beſonders in den beyden Buchten. Mir ſchien es einleuchtend, daß das Meer aus ſeinem Grunde keinen Körper hervorwürfe, der ſchwerer als ſein Waſſer wäre. Nie hat man ſeine Fluthen lebendige Muſcheln wegführen ſehen, ſie werfen keine ans Ufer, als worinn der Fiſch todt iſt. Ich glaube nicht, daß das Meer eine lebendige Muſchel *) könne ihren Platz verändern machen, und ich ſtütze mich darauf, daß man die Auſtern bey einander an einem Ort, die Trompetenſchnecken an einem andern u. ſ. w. findet. Wenn die Bewegung der Erde dieſe Körper im Grunde des Meers bewegte, ſo würden die beyden großen Muſchelfamilien, die einſchaligen und zweyſchaligen, durch einander geworfen werden. Da ſich dieſes aber nicht ereignet, da die Fiſcher beyde Arten getrennet, und eine jede beſonders finden, ſo ſcheint es mir, daß ſie in einer Gemeinſchaft unter ſich leben, welche die Gewalt der Wellen nicht in Unordnung bringen kann, wenn ſich auch in einem großen Ungewitter die Wellen an das Ufer brechen. Es iſt wahr, daß alsdann die Bewegung der Wogen, ſo zu reden, einförmig iſt: aber bey ſtillem Wetter iſt ſie es nicht. Die weniger ſtarke Welle dehnt ſich erſt in einer dünnen Lage aus, ſteht am Ende ihres Laufs ſtill, und kehrt nach dem Meere zurück; indem ſie aber auf die ihr folgende zurückfließt, ſo bricht die ſtärkere die ſchwächere, verſchlingt ſie, und erhebt ſich, um ſenkrecht auf den Sand zu fallen. Wenn ſie Steine oder andre ſchwere Körper antrifft, ſo vertreibt ſie dieſelben von ihrer Stelle, und ſtößt ſie vorwärts. Dieß iſt nur von

*) Unter Muſcheln verſtehe ich das ganze Geſchlecht der Conchylien, von denen die Auſter, die Muſchel u. ſ. w. Arten ſind. B.

von ſolchen Arten zu verſtehen, die nur zwey bis drey Fuß tief ſind; ſind ſie tiefer, ſo thut der Fall der Wellen keine Wirkung, ihre Bewegung wird einförmig, und das dazwiſchen ſeyende Waſſer verhindert ihren Stoß auf die ſchweren Körper.

Der Boden und die Luft auf der Küſte von Valenzia, Murcia und Granada iſt in einem ausnehmenden Grad mit Salz geſchwängert, und in vielen Gegenden, beſonders in Murcia und Lorca, ſind anſehnliche Salpeterwerke, wozu derſelbe von der Erde auf dem Felde geſammlet, ja der Staub von den Landſtraßen und Gaſſen genommen wird. Wenn aus dieſem der Salpeter herausgezogen worden, ſo wird derſelbige Unrath in großen Haufen aufgeſchüttet, dient nach vier bis fünf Jahren zu gleichem Zweck, und liefert neuen Vorrath. Aus dieſem Grunde iſt auch der Boden der Cultur der Barille ſo zuträglich. In der Ebne von Alicante ſind acht bis zehn Pflanzen, die zum Glas- und Seifemachen dienlich ſind, aber die vornehmſte und beſte iſt die Barille *). Ein gewiſſer Käfer legt ſeine Eyer oder ſeinen Wurm in die Wurzel der Barille, und da derſelbe ein Leckerbiſſen für die Füchſe iſt, ſo können dieſe oft in einer Nacht ein ganzes Feld von dieſer Pflanze verderben; daher die armen Bauern oft genöthigt ſind, ganze Nächte mit Gewehr Wache zu halten, dieſes gefräßige Thier zu verjagen.

Der

*) Die vier vornehmſten Pflanzen zu obigem Zweck werden Barilla, Gazul, Soſa und Salicor genannt, und ſind ſchwer zu unterſcheiden, außer von guten Kennern. Swinburne hat ſie vollkommen beſchrieben. Von der Art, wie die Barille bereitet wird, giebt Miller in ſeinem Gärtnerlexicon ausführlichen Unterricht. Sie iſt faſt einerley mit der Bereitung des Soerſalzes (keep) in Nord-England. Ein Morgen giebt etwa eine Tonne.

Der Anbau der Barille iſt dem Anſehen nach zu Alicante ſchon ſeit undenklichen Jahren getrieben. Schon Herr James Holwel giebt in einem aus Alicante den 27 März 1621 an Chriſtopher Jones Eſq. geſchriebnen Briefe folgende Nachricht davon. „Ich bin nun, Gott ſey Dank, in Alicante angelangt, „welches der Hauptgegenſtand meiner Reiſe nach Spa„nien war; denn ich ſoll von hier an Robert Man„ſel zum Kryſtallglasmachen eine Waare ſenden, die „Barille genannt wird. Dieſes iſt eine ſeltſame Art „von Pflanzen, und wächſt an keinem Ort der Welt in „ſolcher Vollkommenheit als hier. Die Venetianer „holen es von hier, und es iſt eine Waare, von wel„cher dieſe Seeſtadt beynahe lebt; denn es iſt eine Sa„che, die zu der beſten kaſtilianiſchen Seife gebraucht „wird. Es iſt eine runde, dicke, erdigte Staude, wel„che Beeren wie Preiſſelbeeren, von einer Farbe, die „zwiſchen blau und grün fällt, trägt. Sie liegt dicht „an der Erde, und wenn ſie reif iſt, ſo wird ſie mit der „Wurzel aufgezogen und in Haufen gelegt, wo man „ſie einige Tage wie Heu trocknen läßt. Alsdann macht „man eine Grube, eine Klafter tief in die Erde, nimmt „die Büſchel mit einem Inſtrument wie unſere Heu„gabel, und hält ſie ans Feuer; wenn nun die Flamme „an die Beeren kömmt, ſo ſchmelzen ſie, löſen ſich in „ein himmelblaues Waſſer auf, und fallen in die Grube, „bis ſie voll iſt. Hierauf wird ſolche zugedämmet, und „erſt nach einigen Tagen geöffnet. Alsdann findet ſich „das Waſſer in einen blauen Stein verwandelt, der ſo „hart iſt, daß er ſich kaum hämmern läßt. Die Tonne „wird um hundert Kronen verkauft, ich erhielt ſie aber „um einen wohlfeilern Preis. Es giebt auch eine un„ächte Art, die Gazul genannt wird, und hier eben„falls wächſt: aber das davon verfertigte Glas iſt nicht „ſo durſichtig und klar. Nun bin ich drey Monate hier

„gewe-

„geweſen, und habe die mehreſte Zeit Trauben und „Brod nebſt einigen Wurzeln gegeſſen, die mich ſo fett „gemacht haben, daß ſie mich kaum kennen würden, „wenn ſie mich ſähen. Eine ſolche Nahrung geben „dieſe dunkelrothen alicantiſchen Trauben.“

Zwey Meilen von Alicante iſt ein Berg, Alcorai genannt, der aus kalkartigen Steineu beſteht. Er iſt von allen Seiten jähe, außer an der Seite, die ſich ein wenig in das Thal hinein erſtreckt. Wie ich hier grub, entdeckte ich eine mit Schwefel mineraliſirte Queckſilber-ader mit ein wenig kalkartiger Erde, unter der Geſtalt und Farbe des Zinnobers; da aber dieſe Ader auf hundert Fuß tief verſchwand, ſo ließ ich zu graben aufhören.

Jn einer Ritze des Felſen fand ich dreyzehn Unzen ſchweren Sand von ſchöner rother Farbe. Jch machte mit einer Unze einen Verſuch, und fand, daß ſie Queck-ſilber enthielt, und ein Pfund Sand mehr als eilf Un-zen lieferte. Dieſer Sand gleicht in ſeiner Härte und winklichten Geſtalt dem Meerſand. Je mehr man ihn zerſtieß, je lebhafter wurde die Farbe; man ſahe, daß jedes Korn von dem Dunſt des Queckſilbers und Schwe-fels ſo durchdrungen war, als das Eiſen den ſchönen Sand von Cap de Gate durchdringt, der zu Streu-ſand gebraucht wird.

Auf der Oberfläche dieſes Berges, nahe bey einer Bank von rothem Gyps, fand ich verſchiedene verſtei-nerte Meerkörper als gemeine Muſcheln, und mit Ei-ſen mineraliſirte Madreporen und andre Verſteinerun-gen. Ungefähr auf funfzehn Fuß tief fand ich Stücke Ambra in dem Felſen ſelbſt, von derſelbigen Art, von welcher der königliche Leibarzt, Joſeph Sugnol, eine Abhandlung drucken laſſen. Man findet von dieſem Ambra in Aſturien, nahe bey Oviedo: aber er iſt nicht ſo ſchön, als das Muſter, das der Arzt mir zeigte.

Jch

Ich fand in dieſem Felſen auch ein Stück Stein, grö-ßer als eine Fauſt, welches eine verſteinerte Muſchel und ein Stückchen undurchſichtigen Ambra enthielt, das dem Geigenharz ähnlich ſah, zwiſchen denen eine Zinn-oberader, ſo fein wie ein Faden, durchlief. Wenn ich die Natur dieſer Materien betrachte, nämlich des Gyp-ſes, der Verſteinerungen und des Zinnobers, ſo ver-muthe ich, daß letzterer ſpäter erzeugt worden.

Dicht bey dem Hafen St. Paul ſind Ruinen eines römiſchen Gebäudes, und vor einigen Jahren wurde ein Ziegelofen und einige Münzen vom Kaiſer Auguſt, einen Büchſenſchuß vom Meere entdeckt. Dieſe Ent-deckung beſtätigt, daß das Meer auf dieſer Seite ſehr wenig zurückgetreten iſt.

Sechzehnter Brief.

Straße von Alicante nach Valenzia.

Die ſchönen Gegenſtände, welche einem Reiſenden, der von Alicante nach Valenzia geht, in die Augen fallen, ſind ſo zahlreich, und die Hand der Na-tur iſt allenthalben ſo verſchwenderiſch geweſen, daß ein Schriftſteller ungemeine Geſchicklichkeit beſitzen muß, wenn er einem ſo lebhaften Gemälde Gerechtigkeit wi-derfahren laſſen, oder ein ſo bezauberndes, mit allen koſtbaren Producten bereichertes Thal, mit ächten Far-ben ſchildern will. Wenn man von Alicante nach die-ſem fruchtbaren Lande geht, hat man zuerſt das ange-nehme Dorf Ibi zu beobachten, wo man eine große Anzahl Mandelbäume findet, die auf wilden Stämmen geimpfet ſind. Dadurch, und durch das milde Klima erhält dieſe Frucht einen Vorzug vor allen Mandeln in

Spanien. Die Mandeln dieſer Gegend haben eine glatte Schale, und können ſich acht bis zehn Jahre halten, da die gewöhnlichen Mandeln bald ranzig werden *). In den nahen Gebirgen finden ſich ſehr viele Scharlacheichen, Terpentin, Maſtix **), Wacholder, Sevenbaum, Ladanum gebende Ciſten, Ciſten mit Rosmarinblättern, Hauhechel und niedrigſtämmige Fichten. Der Rosmarin wächſt hier im Ueberfluß; daher iſt auch der Honig dieſes Landes ſo vortrefflich und ſo hoch geachtet, daß er als etwas delicates auswärts, und beſonders nach Rom, verſandt wird. Hier findet man auch die Schneebehälter zum Gebrauch der Stadt Alicante.

Zwiſchen Ibi und Biar bleiben die Berge kalkartig: aber auf dem halben Wege findet man viel Kieſel, aus denen die Flintenſteine gemacht werden. Von Biar kamen wir ſüdöſtlich nach Villena, und ſahen unterwegs verſchiedene große Alabaſteradern in einer Bergart von weißen kalkartigen Felſenſteinen. Auch iſt

*) Dieſes iſt zu viel geſagt, oder man müßte in Spanien die Kunſt verſtehen, ſie beſonders zu conſerviren. Die Valenzmandeln, welche nach Deutſchland kommen, werden nach höchſtens zwey Jahren eben ſo gut ranzig als die andern Sorten. U.

**) Der ſpaniſche Lentiſcus iſt von dem wahren levantiſchen Maſtixbaum, von welchem der Maſtix geſammlet wird, ſehr verſchieden. Miller beſchreibt ihn recht gut in ſeinem Gärtnerlexicon, und klagt, daß dieſe Bäume von den mehreſten botaniſchen Schriftſtellern verwechſelt, und ſogar von Tournefort, der an dem Ort war, wo der Maſtix geſammlet wird, nicht unterſchieden worden. Die Spanier folgen noch der alten Gewohnheit der Römer, aus dem Lentiſcus Zahnſtocher zu machen, wovon Martial ſagt:

Lentiſcum melius, ſed ſi tibi frondea cuſpis
Defuerit, dentem penna levare poteſt.

iſt in dieſen Felſen eine Ochermine und einige Eiſenadern. Bey Villena iſt ein See von zwey Meilen im Umfange, aus welchem das Salz, das die herumliegenden Dörfer gebrauchen, geſotten wird, und vier Meilen von jenem Ort iſt eine allein liegende Anhöhe, die völlig aus Steinſalz (ſal gemmae) beſteht, und bloß mit einer gypsartigen Dammerde von verſchiedenen Farben bedeckt iſt. Wenn man Villena vorbey iſt, ſo trifft man ein ſchönes wohl angebauetes Thal an, welches ſich bis Caudete und Fuente la Higuera erſtreckt, welches letztere an dem Fuß eines andern kalkartigen ſteilen Berges liegt. In zwey Stunden erſtieg ich den Gipfel deſſelben, ihn zu unterſuchen, ich fand aber nichts als Spathadern und ein Feld von Mithridat (thlaſpis epinoſa).

Aus dem Berge la Higuera entſpringen zwey ſchöne Quellen, und formiren den kleinen Bach Rambla, an deſſen Seiten Lagen von rother und weißer Erde ſind, die ſich wechſelsweiſe zeigen und verſchwinden, je nachdem das Waſſer ſeichter oder tiefer eingedrungen iſt.

Wenn man dieſem Bach vier Stunden lang folgt, ſo gelangt man nach Mogente, und drey Stunden hernach kömmt man zu Monteſſa an. Dieſem Dorfe gegen über erhebt ſich ein Berg, der ſich mit einem ſpitzen Felſen endigt, auf welchem das Kloſter der Ritter vom Monteſſa-Orden iſt. Am 23 März 1748 erſchütterte ein Erdbeben den Felſen, auf welchem der Grund des Kloſters liegt, ſpaltete ihn, ſtürzte das Gebäude um, und vergrub die Bewohner unter den Ruinen. Ein unglücklicher Mann wollte ſich durch die Oeffnung des Felſen retten, aber in dem Augenblick ſchloß ſie ſich wieder, und zerquetſchte ihn auf eine ſo ſchreckliche Art, daß man nachher, wie man ſeinen Körper herausgearbeitet, kaum Spuren des Gehirns

oder

oder anderer Knochen finden können. Da die Erdbeben im Königreiche Valenzia häufig ſind, ſo geben ſie zu verſchiedenen Betrachtungen Anlaß. Inzwiſchen will ich darüber nicht urtheilen, ſondern nur folgende Anmerkungen machen. Gemeiniglich geht ein wenig Regen vor dem Erdbeben her; man höret ein unterirdiſches Geräuſch, der Himmel wird ſchwarz, das Waſſer ſteigt in den Brunnen zwanzig Fuß in die Höhe, und fällt, wenn die Erſchütterung vorüber iſt, eben ſo viel wieder; bisweilen bleibt hingegen der Himmel heiter, man hört kein Geräuſch, und das Waſſer bleibt ruhig in den Brunnen. Von der Seeſeite hat dieſer Landſtrich weder Erzgruben noch Pyriten, noch andre Steine, als Felſen und kalk- oder gypsartige Erde, obgleich an der Küſte warme Bäder und natürliche unterirdiſche Höhlen ſind. Die Erdbeben ſind auf dem flachen Lande eben ſo empfindlich und häufig als auf den Gebirgen; denn Sevilien, welches in einer gleichen Ebne, und ſo niedrig als Holland liegt, iſt nicht frey davon. Merkwürdig iſt, daß in einer Bergkette, Monteſſa gegenüber, ein hoher und ſteiler Felſen iſt, auf deſſen Spitze ein altes mauriſches Schloß liegt, welches durch Erdbeben nichts gelitten hat. Ich vermuthe, daß dieſes von ſeiner ſenkrechten Lage herrühre, da er aus einem einzigen feſten Stein beſteht, deſſen Wurzel tief in die Erde hineindringt, da hingegen der Berg von Monteſſa aus verſchiedenen waagrechten Steinſchichten beſteht, die nicht ſo feſt verbunden ſind, daß ſie einem ſo heftigen Stoß widerſtehen können.

Von Mogente nach San Felipe wird der Boden allmählich ebner, und eine Meile vor der Stadt iſt er gut angebauet. Das Land hat ein romantiſches Anſehen. Das Auge trifft immer neue Gegenſtände an. Ein altes verfallenes Schloß, und Trümmer von Feſtungswerken auf dem Gipfel eines Berges, erinnern

an die Schrecken des Kriegs und der Verwüſtung, welche bald durch ein angenehmes Thal, des Pinſels eines Claude oder Poußin würdig, ausgelöſcht werden. Unvermerkt findet man ſich von Maulbeerbäumen umzingelt, die dem ganzen Lande das Anſehen eines Luſtgartens geben. Ein kalkartiger, aſchgrauer, tiefer Boden giebt drey Erndten im Jahr, welche nicht ſo ſehr der Güte des Erdreichs als der erſtaunenden Betriebſamkeit der Landleute zuzuſchreiben ſind. Hiezu kömmt, daß man allenthalben auf ſechs bis acht Fuß tief Waſſer findet, und das Erdreich nach Gefallen aus dem Fluß Xucar befeuchten kann.

Eine halbe Meile von der Stadt, gegen Morgen, ſiehet man die Felder mit Reis bedeckt, der auf folgende Art geſäet wird. Man bepflügt im Winter ein Feld und ſäet Bohnen darauf, welche im März blühen. Alsdann werden ſolche untergepflügt, um zum Dünger zu dienen, das Land zu erwärmen und zu verbeſſern. Hierauf wird das Feld unter Waſſer geſetzt, bis daſſelbe vier Zoll tief eingedrungen iſt, und in dieſem Zuſtand wird es zum drittenmal umgepflügt. Nachdem dieſes geſchehen, wird der Reis geſäet, der nach vierzehn Tagen etwa fünf Zoll hoch iſt. Alsdann wird er aufgezogen, und in Bündel von einem Fuß dick gemacht, welche nach einem nahen wohl zubereiteten, ebenfalls vier Zoll unter Waſſer geſetzten Felde gebracht werden. Verſchiedene in Linien ſtehende Männer nehmen jeder einen Bündel und reißen vier bis fünf Hände voll heraus, welche ſie in die naſſe ſchlammichte Erde pflanzen, und zwiſchen jeder Pflanzung einen Fuß breit Raum laſſen. Dieſe vier bis fünf Hände voll bringen funfzig bis hundert und zwanzig Aehren, und wachſen ſo dicht zuſammen, daß die Pflanzen ſich berühren. Mit der Zeit ſchießen ſie Samen, und können geerndtet werden.

Das

Das Korn wird durch Waſſermühlen aus den Aehren gedroſchen und geſäubert. Der unterſte Mühlenſtein iſt mit Kork überzogen. Der oberſte Stein ſcheidet, indem er ſich auf dem unterſten drehet, die Spitzen der Aehren, und das Häutlein, welches das Korn umgiebt, von demſelben, ohne es zu beſchädigen. Der Reis von Valenzia iſt nicht ſo weiß, noch ſo körnicht, als der morgenländiſche, aber er iſt geſünder. Denn dieſer nimmt mit der Zeit eine Schärfe an, ſo daß er verſchiedenemal gewaſchen werden muß, ehe er gekocht wird, ihm den herben Geſchmack zu benehmen, der ſich dennoch nicht ganz verliert. Der valenziſche Reis hat dieſen Fehler nicht; und ob ihm gleich die gelbe Farbe benommen werden kann, wenn er im Kalkwaſſer gewaſchen wird, ſo iſt doch ſolches weder nöthig noch dienlich, weil man ihn dadurch verderben würde.

Die mitternächtliche Bergkette des Thals endigt ſich zu Monteſſa, und eine Meile lang trifft man verſchiedene Hügel von Erde, bis an einen jähen Berg, an, der aus Kalkſtein beſteht, auf einem Grunde von mit Sand vermiſchtem Gyps ruhet, und auf der Oberfläche ſowohl als dem innern Theil Kryſtalle enthält, welche ausſehen, als ob ſie regelmäßig geſchnitten wären. Einige derſelben ſind ſo fein, daß man ein Vergrößerungsglas bedarf, ſie zu unterſcheiden. Am Fuß des Berges findet man verſteinerte Muſcheln, und auf dem Gipfel eine Lage Flintenſteine. Der menſchliche Verſtand geräth in Verwirrung, wenn er überlegt, welch eine erſtaunend lange Zeit zur Bildung dieſes und der andern Berge gehört haben müſſe. Eine Meile von dannen erhebt ſich auf Gypshügeln eine ſenkrechte kalkartige ein wenig ſandige Felſenſpitze. Mitten in dieſen Gypshügeln iſt ein kalkartiger weißlichter Fels, mit kleinen, rothen, weißen und ſchwarzen Kryſtallen beſäet, welche mit dem Stahl Feuer geben, und wegr-

ſcheinlich mit dem Felſen zu gleicher Zeit erzeugt worden ſind. Es iſt nichts Seltenes, Amethiſten, Quarz und Kryſtalle darinn zu ſehen: aber ich konnte mich des Erſtaunens nicht enthalten, als ich in einem kalkartigen Stein Bergkryſtalle fand.

Das Thal von San Felipe erweitert ſich, indem ſich der Fluß auf Koſten der benachbarten Berge vergrößert. Drey Meilen nordweſtlich von dieſer Stadt bemerkt man einen ſehr hohen Berg, der gänzlich aus einem vierfachen Marmor ohne Stralen, aus weißem, ſtrohfarbenem, rothem und gelbem, beſteht; alle dieſe Arten nehmen eine gleich gute Polirung an.

Nun komme ich auf die Ebne von Valenzia: aber wo ſoll ich Worte finden, ihre Schönheiten auszudrücken, die ſich niemand vorſtellen kann, der nicht ſelbſt da geweſen iſt, und dieſe lebhafte Scene natürlicher Pracht geſehen hat? Dieſe Ebne beſteht aus zwey Lagen Thon, in deren Mitte eine ſandige Erde, und ein reiner Sand iſt. Unter der erſten Lage, welche funfzehn bis zwanzig Fuß tief iſt, findet man unfehlbar Waſſer. Da der Thon das Waſſer nicht leicht durchſeigen läßt, ſo ſammlet es ſich zwiſchen beyden Lagen, und an Stellen, wo die oberſte fehlt, wird das Land überſchwemmet, weil die unterſte die Feuchtigkeit annimmt, ohne ſie durchdringen zu laſſen. Das iſt der Urſprung aller Seen, die man in den Thälern findet; alſo auch des großen Sees Albufara de Valencia, der nichts anders als ein Strich Landes iſt, wo die oberſte Thonlage fehlt, welcher dieſen großen See von friſchem Waſſer formirt, der vier bis fünf Meilen im Umfange hat. In denſelben ergießt ſich auch der Fluß Xucar und verſchiedene Bäche und Quellen. Demohngeachtet vermehrt ſich das Waſſer nicht; denn da die Fläche ſo groß iſt, ſo verliert es eben ſo viel durch

die

die Ausdünſtung als es empfängt, und daher bleibt der See allemal in einer gleichen Tiefe von zwey bis drey Fuß.

Dieſer See verſorgt die Märkte von Valenzia mit Fiſchen, beſonders Aalen von einem bis zwey Zoll im Durchſchnitt, die man für Leckerbiſſen hält. Zu gewiſſen Jahrszeiten wird er von Jägern beſucht, und iſt mit Fahrzeugen bedeckt, weil eine Menge von Waſſervögeln hier ihre Nahrung ſuchen. Bisweilen ſieht man den Flamengo *). Der Auswurf aller dieſer Vögel und ſo viele verfaulte todte Fiſche geben dennoch nicht das geringſte Merkmal eines flüchtigen Alcali, ſo wenig als das Seewaſſer, ungeachtet der großen Menge Fiſche, die darinn ſterben. Der Boden des Sees Albufera iſt ein reiner Thon, und wenn durch einen Zufall das Waſſer ſich verliefe, ſo würde man finden, daß dieſe Thonlage mit keinem Sand, Steinen oder Eiſen vermiſcht, und in allen Stücken der Walkererde in England

*) Dieſer ſonderbare Vogel hat den Namen von ſeinen rothen oder flammichten Flügeln und Füßen. Er iſt in Europa ſelten und beſucht beſtändig die Landſeen. Seine Zunge iſt nicht viel kleiner als die Zunge eines jungen Bocks, und die Römer hielten ſie für einen Leckerbiſſen. Als Herr Peireſc ſeinen Freund le Vayer in ſeinem Hauſe bewirthete, ſetzte er ihm dieſes Gericht vor, und wiederholte dabey dieſe Zeilen Martials:

Dat mihi penna rubens nomen, ſed lingua guloſis
Noſtra ſapit.

Le Vayer wunderte ſich, wie Apitz und die Kaiſer Caligula, Vitellius und Heliogabalus dieſes Gericht ſo ſehr lieben können, da er es vielmehr unangenehm fände, weil es wie alle Waſſervögel einen ſtrengen Geſchmack hätte. Daher werfen auch die Einwohner in der Provence das Fleiſch weg, und gebrauchen nur die Federn, andre Vögel bey beſondern Gaſtmahlen damit zu zieren. S. Peireſc Leben von Gaſſendi.

land *) ähnlich iſt, die mit ſo vieler Sorgfalt zu den Wollenmanufacturen im Lande erhalten wird. Ueberhaupt iſt es als etwas Sonderbares anzuſehen, in einer Ebne Thon zu finden, der aus Auswurf und Fäulniß von Thieren entſtanden iſt; auf den Bergen wird er durch die Fäulung der Pflanzen erzeugt, und iſt nicht ſo rein.

Keine Gegend in dieſer Landſchaft kann an Schönheit dem Bezirk in dieſer Nachbarſchaft, welcher Huerta de Gandia (der Garten von Gandia) genannt wird, übertreffen, oder ihm gleich kommen. Und doch, ſo nahe dieſer bezaubernde Platz der Stadt Valenzia liegt, iſt er Reiſenden wenig bekannt, indem er außer ihrem Wege an der Seeküſte, nicht weit von der Landſtraße, liegt, und durch eine Kette von Hügeln umzäunet iſt, die einen Raum von anderthalb Meilen im Durchſchnitt einſchließen. Dieſe Hügel beſtehen aus Kalkſteinen, in deren Riſſen viele indianiſche Feigenbäume ſtehen, die keinen Eigner haben, ſondern deren Frucht ein jeder nach Belieben genießen kann. Auf dem Gipfel dieſer Kette iſt eine andre dem Garten ähnliche Ebne, deren Erdreich aber nicht ſo gut und aus der Auflöſung der benachbarten Hügel erzeugt iſt. Der Theil

*) Sie dient, die wollenen Tücher zu reinigen, und das Oel an ſich zu ziehen, womit dieſelben zubereitet werden müſſen. Einige haben ſich eingebildet, daß die engliſchen Wollenwaaren ihre Feinheit und Weiche von der Beſchaffenheit der Wolle erhielten, und haben ſie heimlich herausgeſchlichen, aber es hat ihnen nichts geholfen, weil ihnen dieſe Erde zur Bereitung fehlte. Daher haben die Engländer auf die Ausfuhr der Walkererde auch eben die Strafe, wie auf die Ausfuhr der Wolle, geſetzt. Da man dergleichen Erde in verſchiedenen Gegenden Spaniens hat, warum macht man ſich ſolche nicht beſſer zu Nutze? B.

Theil dieſes Gartens, der am Ufer des Meers liegt, iſt auf etliche Meilen niedrig und ſumpfig; er iſt nicht angebauet, weil er oft überſchwemmet wird, und das Meer hier ein nicht ſehr tiefes Geſtade ohne Hafen oder Ankerplatz formirt.

Gandia iſt die Hauptſtadt des Herzogthums dieſes Namens. Sie enthält auf tauſend Häuſer, die von Kalkſteinen aus den nahen Hügeln erbauet ſind. Von dem Kirchthurm zählte ich zwanzig in dieſem Gebiet liegende Dörfer, welche mitten unter ſo vielen Bäumen und Grünem dem Auge den angenehmſten entzückendſten Proſpect gewähren. Alle Bäume, Zuckerröhre und Pflanzen der ſüdlichen Provinzen Spaniens ſind hier vereinigt; unter andern wetteifern die blaue Feige, der feuerrothe Granatapfel, und die grüne Olive in der Vortrefflichkeit mit einander; und die ſchwarze und fruchtbare Erde bringt beſtändig hervor, weil ſie mit der größten Sorgfalt angebauet und gedüngt wird. Die durch ihre Arbeit reichen Einwohner leben im Wohlſtande, und Vergnügen und Zufriedenheit ſtralt aus ihren Geſichtszügen. Auf dem Kopf tragen ſie ſammetne Mützen, **Monteras** genannt, und um den Hals ſeidne Tücher. Reinlichkeit und Ueberfluß herrſchen in ihren Häuſern, und alles giebt ihre Glückſeligkeit zu erkennen. In dieſem Sitz der Seligkeit erfüllen Einfalt und Vollkommenheit den Geiſt mit Vergnügen, und alle Kräfte der Erfindung ſind hier zu ſchwach; denn, wie **Milton** ſagt:

Jugendlich ſcherzte
Hier die Natur, und ſpielte jungfräuliche Phantaſien,
Wies ihr beliebte, indem ſie hier wild, nicht nach Kunſt oder Regeln,
Sich wollüſtig in Wohlgeruch ausgoß. —

B. 5. V. 295.

Siebzehnter Brief.

Beobachtungen in der Stadt und den Gegenden von Valenzia.

Schönes Valencia! wie ſoll ich deine glänzenden Schönheiten beſchreiben, oder von dem unendlichen Ruhm, der dich ſchmücket, reden. Wenn berühmte Baumeiſter deine Hauptſtadt nicht mit prächtigen Paläſten geſchmückt, oder deinen Gaſſen eine angenehmere Geſtalt gegeben haben, ſo ſey zufrieden, daß der große Baumeiſter der Welt unzählige Wohlthaten über dich ausgeſchüttet hat, deine Glückſeligkeit vollkommen und dich zur Bewunderung der Welt zu machen, und deine Söhne mit den erhabenſten Talenten zu begeiſtern, beſtändig dein Lob zu ſingen *).

Die Stadt Valenzia hat eine angenehme Lage, drey Meilen an der See, an der Abendſeite des Fluſſes Guadalaviar, über welchen fünf ſteinerne Brücken gehen, die eine Mannichfaltigkeit von angenehmen Ausgängen aus dieſer anmuthigen Stadt verſchaffen, welche in einem Walde von Maulbeerbäumen hervorſteigt, die den Einwohnern einen unermeßlichen Reichthum bringen. Sie bedienen ſich eines ſehr einfachen Mittels, dieſe Bäume zu ſäen. Sie reiben ein Seil von Eſparto mit Maulbeeren, die in ihrer größten Reife ſtehen,

*) Nur die Nachricht allein von den Schriftſtellern des Königreichs Valenzia machen zwey Folianten aus. S. Eſcritores del reino de Valencia chronologicamente ordenados desde el anno 1238 de la Chriſtiana conquiſta de la miſma ciudad haſta el de 1748 por Vicente Ximeno Presbitero &c. Valencia 1749. 2 Tomos en folio.

ſtehen, an welches ſich die zum Säen dienlichen Kör- ner hängen. Sie vergraben hierauf dieſes Seil zwey Zoll tief in ein vollkommen bearbeitetes Land. Die Sträuche kommen in Menge hervor, ſie werden aber alsdann in ein andres Land verſetzt, wo man ſie zwey bis drey Jahre wachſen läßt. Nach dieſer Zeit be- ſchneidet man die Stämme, um ſie auf die Felder zu verſetzen. Die Pflanzer wiſſen es ſo zu machen, daß die Zweige ſich ſo waagrecht als möglich ausbreiten, um die Blätter mit größerer Leichtigkeit zu ſammlen. Wenn einem Baum einige Zweige, die er haben muß, feh- len, ſo pfropfen ſie ſolche mit vieler Leichtigkeit an den Orten ein, wo ſie ſeyn müſſen. Sie ſorgen dafür, den Baum alle zwey Jahre zu beſchneiden, damit die Blät- ter ſtets zart bleiben. Die Valenzier geben vor, daß ihre Seide feiner, netter und leichter als die von Mur- cia ſey, weil die Murcier ihre Bäume nur alle drey Jahre beſchneiden, welches das Blatt härter und ſtär- ker von Adern macht: aber das iſt eine falſche Folge- rung; denn ich habe beobachtet, daß die Einwohner des Königreichs Granada ihre Maulbeerbäume nicht beſchneiden, und immer mit gutem Grunde ihre Seide für die feinſte in Spanien halten; aber ihre Bäume ſind von der ſchwarzen, und die von Valencia und Murcia von der weißen Art, daher die Würmer die- ſer beyden Provinzen, wenn ſie nach Galizien kommen, wo ſie keine weißen finden, nie gedeihen, da hingegen die von Granada vortrefflich fortkommen, weil ſie ein ihrem Lande ähnliches Blatt finden. Die faulen Sei- denwürmer, das ſind, diejenigen, die aus Krankheit oder Eigenſinn nicht auf die Rohrgitter zum Freſſen hin- aufkriechen wollen, bringen ſchlechte Gehäuſe und harte Seide hervor, die zu nichts nütze iſt, als die äußer- ſten Linien, daran man die Fiſchangel befeſtigt, dar- aus zu machen. Man pflegt ſie im Norden indiani-

ſches Kraut (herbe des Indes) zu nennen, weil man ſie daher kommen läßt. Dieſe Fäden werden folgendermaßen gemacht. Das Gehäuſe wird fünf bis ſechs Tage in Eſſig gelegt. Dieſer coagulirt die Materie, aus welcher die Seide wird; man zieht hierauf den Wurm mit den Fingern heraus, und der Faden drehet und formirt ſich. Die Fäden, welche aus europäiſchen Gehäuſen gemacht werden, ſind nur zehen bis zwölf Zoll lang: aber die indiſchen haben mehr als gedoppelte Länge. Ich bin der Meynung, wenn man die Operation mit dem Eſſig an den Gehäuſen der groſſen Feldraupen, die eine Art Seide ſind, vornähme, ſo würde man daraus längere Fäden, als die aus den Seidenwürmern, ziehen, und damit große Handlung treiben können.

Ich will mich nicht weitläuftig bey den mannichfaltigen Gewächſen aufhalten, die in der Gegend von Valenzia ſind, wo die Natur immer lächelt und die Luft beſtändig mit dem koſtbaren Wohlgeruch unzähliger Fruchtbäume und wohlriechender Kräuter balſamirt iſt. Ich habe hier Cedras geſehen, welche ſechs Pfund wogen. Aber am bewundernswürdigſten war, daß der Baum, der ſie trug, nur zwey bis drey Fuß hoch war, ſo daß ich kaum meinen Augen trauen konnte. Was den Geruch betrifft, den die Früchte ausdünſten, ſo weiß man, daß er ſich in warmen Ländern weniger als in kalten erhält; in jenen verfliegt er ſogleich, da er ſich hingegen in dieſen verdichtet. Man findet hier außerdem Citronen, Pomeranzen, Granatäpfel, Feigen, Kirſchen, Birnen und die koſtbarſten Trauben, davon die Büſchel vierzehn Pfund wiegen, und eine Beere ſo groß als eine Muſcatnuß iſt. Zwiſchen den Bäumen werden Melonen, Artiſchocken, Blumenkohl, Erbſen und andere Hülſenfrüchte gepflanzt, die mit reichlichem Waſſer verſehen ſind, welches in einem mit einem ewigen

gen Frühling geſegneten Lande, wo man den grimmigen Froſt nicht kennet, die Vorſtellungen der goldnen Zeit der Dichter vereinigt.

Alle Provinzen in Spanien bringen eine Mannichfaltigkeit von Trauben hervor. Inzwiſchen haben die von Valenzia und Granada vor allen den Vorzug. Freylich können nur wenig friſche Trauben ausgeführt werden, aber zu Malaga werden große Partheyen trocken verladen, welche Roſinen genennet werden. Sie werden zu Valencia mit einer Lauge von den Reben bereitet, deren Salz die Hitze des Waſſers im Kochen vermehrt. Die Traube wird einen Augenblick in dieſe Lauge geſteckt, da denn die Haut der Beeren von allen Seiten berſtet. Der Saft dringt heraus, und verhärtet ſich in der Luft. Hierauf werden ſie zum Trocknen an die Sonne gehangen. Wenn ſie nach England oder einem andern nordiſchen Reiche verſandt werden, ſo wird die Verhärtung in der kalten Luft vollendet, ſo daß bey der Ankunft jede Traube einem Zuckerkuchen ähnlich iſt. Die Roſinen, welche man in England Sonnenroſinen nennet (und die in der deutſchen Handlung Topfroſinen heißen, weil ſie in irdenen verkalkten Töpfen verſandt werden, U.), ſind noch delicater, weil der Stengel halb abgeſchnitten wird, und die Traube am Stock hängen bleibt, da ſie denn der Sonnenhitze genießt, der Saft aber nicht mehr hineindringen kann, wenn ſie trocken werden. Sobald ſie trocken ſind, werden ſie eingepackt. So verfährt man in Granada, und daher werden dieſe Roſinen mit Recht den mallagaiſchen vorgezogen.

Da der Fluß Guadalaviar ſich drey Meilen unterhalb Valenzia in die See ergießt, ſo ſoll ein Plan entworfen ſeyn, das Bette des Fluſſes auszutiefen, welches der Handlung ſehr vortheilhaft ſeyn würde, da die

Schiffe

Schiffe auf einer offnen Rhede eine gefährliche Lage haben. Es könnte noch viel mehr gethan werden, dieſer angenehmen Stadt mehr Leben und Thätigkeit zu verſchaffen, welche ehemals der brittiſchen Armee wohl bekannt war, indem ſie 1705 dem Grafen von Peterborough ihre Thore öffnete: aber nach der Niederlage von Almanza nahm der Herzog von Orleans ſie mit den ſpaniſchen Truppen wieder ein.

Zwey Meilen von Valenzia iſt ein angenehmes Dorf, welches aus vier Straßen beſteht, die hauptſächlich von Töpfern bewohnt werden, die artige irdene Waare von Kupferfarbe mit Vergoldung machen, die den Landleuten zum Nutzen und zur Zierde dient. Sie wird aus einer Thonerde gemacht, die der von Valencia an Güte und Farbe gleicht, in welcher flüſſiges Queckſilber gefunden wird *). Mein Verſtand ſteht ſtill, wenn ich der Urſache nachdenke, woher dieſe Thonerde ſich in einem ſo kalkartigen Lande findet. Sollte es die Zeit, oder eine innere Arbeit der Erdkugel ſeyn, wel-

*) Aus genau angeſtellten Unterſuchungen weiß man, daß eine Lage Thon und aſchartiger Erde von Oſten gegen Weſten durch die ganze Stadt Valenzia ſtreicht. Sie iſt zwey Fuß unter der Dammerde und voller Tropfen flüſſigen Queckſilbers. Dieſes darzuthun, ließ ich verſchiedene Löcher graben, und beſonders in dem Hauſe des Marquis de Doſaguas. Auch zu San Felipe, wo ich am Fuß eines ſteilen Berges zwey und zwanzig Fuß tief graben ließ, fand ich in einer harten, weißen, kalkartigen Erde einige Tropfen fließendes Queckſilber. Nachdem dieſe Erde in einem nahen Brunnen gewaſchen war, lieferte ſie reine fünf und zwanzig Pfund flüſſigen Queckſilbers, die ich nach Madrid in das königliche Kabinet ſendete. Ein wenig unterhalb des Orts, wo ſich das Queckſilber fand, wurden Verſteinerungen und Gyps gefunden. Aber in jenem Thon von Valenzia findet man keine Verſteinerungen. B.

welche unvermerkt eine ſo weſentliche Verwandelung der Materie wirkte? Die Geſchirre, welche aus dieſer Erde gemacht werden, ſind glänzend und wohlfeil; ich kaufte ein halbes Dutzend Teller für einen Real; doch iſt es nicht die beſte Waare von Valencia. Die Fayanzfabrik, welche der Graf von Aranda zu Alcora angelegt hat, giebt dem ſchönſten Fayanz in Europa nichts nach; es übertrifft vielmehr verſchiedene in Anſehung der Feinheit der Erde, der glänzenden Glaſur und der artigen Figuren; es würde in aller Art vollkommen ſeyn, wenn es nicht berſtete, und der Firniß nicht ſo leicht abſchieferte.

Doch alle Arten Fayanz haben dieſen Fehler, weil die Glaſur den Thon nicht durchdringt, der unvollkommen, ſchlecht bereitet und ſchlecht gebrannt iſt. Der ächte Porcellan iſt der einzige, der, ohne zu ſpringen, und ohne daß die Glaſur Schaden leidet, dem Feuer widerſteht. Viele Jahrhunderte kannte man in Europa keinen andern Porcellan, als den von Japan und China, und wie man anfieng, ihm nachzuahmen, ſo machte man nichts als zerbrechlichen Thon von einer glasähnlichen Art. Sachſen gab das Muſter eines guten Porcellans, und gegenwärtig hat man die Entdeckung der Mittel, ihn eben ſo vollkommen als in Indien zu machen, den geſchickteſten Scheidekünſtlern zu danken.

Die weiße Fayanz, welche aus England gebracht, und hier ſogar am Hofe ſtark gebraucht wird, iſt ſehr ſchön und wohlfeil; man könnte dergleichen in Spanien eben ſo leicht verfertigen. Man läutert den Thon, indem man ihn wäſcht, und vom Sande und andern fremden Materien reinigt. Hierauf vermiſcht man ihn mit geſtoßenem Kieſel, deſſen Nothwendigkeit die Erfahrung gelehrt hat. Die Stücke werden ge-

dre-

drehet oder in Formen gemacht; nachher in einem wohl angelegten Ofen gebrannt, und wenn dieß bis zu dem nöthigen Grad geſchehen, ſo wird in den Ofen mitten in die Flamme eine Portion gemeines Salz geworfen, deſſen Dunſt die ſchöne Glaſur macht.

Drey Meilen von Valenzia iſt der berühmte Marmorbruch von Naquera. Das Dorf liegt auf einer Anhöhe, und an der Seite derſelben iſt der Bruch, in Lagen von einigen Zoll dick, und dem Anſehen nach von dem Gewäſſer erzeugt. Der Marmor hat einen dunkelrothen Grund mit haarfeinen ſchwarzen Adern wie der Karniol von Mocha, welches ihn ſehr ſchön macht. Ob er ſchon mit der Erde gleich liegt und die Lagen nicht tief ſind, ſo iſt er doch hart genug, daß man ſtarke und feſte Tafeln daraus machen kann, die ſich ſehr glänzend poliren laſſen. In Spanien werden ſie ſehr geſchätzt, und in Rom würden ſie es noch mehr ſeyn, wo ein ſchöner Marmor ſehr geſucht wird.

Zwey Meilen öſtlich von der Stadt liegt Ninerola. Hier findet man einen weißen Alabaſterbruch, deſſen Schönheit an den Statuen und Basreliefs des Hauſes des Marquis von Doſaguas zu erkennen iſt.

Auch ſiehet man zwey Meilen von Valenzia an dem Ufer des Fluſſes die Ruinen der alten Stadt. Nahe bey derſelben finden ſich verſchiedene auf eine ſonderbare Art verſteinerte Auſtern, gleich denen zu Murcia, mit runden Sandſteinen vermiſcht; in dem Fluß aber iſt nichts dergleichen anzutreffen; und ich begreife nicht, wie der Sandſtein zerſtreuet an einem ganz kalkartigen Orte und unter Haufen kleiner kalkartiger Kieſel angetroffen wird.

Die Stadt Valenzia leidet wenig von Ueberſchwemmungen, weil ſo viele Kanäle zu Befeuchtung der Maulbeerpflanzungen aus dem Fluß abgeleitet ſind.

Dieſe

Dieſe vermindern das Waſſer ſo ſehr, daß man bey der Stadt durch den Fluß gehen kann, ohne daß das Waſſer weiter als bis an die Knöchel reicht.

Von **Valenzia** bis **Morviedro** iſt ein angenehmer Weg von fünf Meilen. Dieſe Stadt, welche das berühmte alte **Sagunt** iſt, liegt am Fuß eines Berges von ſchwarzem Marmor mit weißen Adern. Der Marmor liegt ſchichtenweiſe, und hat verſchiedene falſche Adern von Spath. Auf dem Gipfel iſt er gelb und roth. In dieſem Berge ſind große ſehr alte Ciſternen, die aus großen dünnen viereckigten Platten von rothem Sandſtein beſtehen, welcher aus einem Bache dreyhundert Schritte von dem Berge gegraben wird. Man ſieht noch zu **Sagunt** verſchiedene Ueberbleibſel ſeiner vorigen Größe: beſonders bewundert man das Theater, welches zwar von einer Seite verfallen, von der andern aber noch ziemlich erhalten iſt. Der Dechant **Marti** *) und andere Reiſende haben die Stadt weitläuftig beſchrieben.

Auf dem Berge von **Morviedro** und in der Gegend umher wachſen Eibiſch, Spargel, indianiſche Feigen, Kapern, Bilſemkraut, ſtinkende Melde, Glaskraut, Mithridat, Thymian und Johannisbrodt. Von **Morviedro** bis an das Meer iſt flaches Land einer Meile lang, wo man täglich, wenn man gräbt, Ruinen römiſcher Gebäude findet. Ein Beweis, daß das

*) Die beſte Ausgabe von Dechant **Marti's** Briefen, Aloyſii Martini Epiſtolae, mit einem Kupfer von Sagunt, iſt in Holland gedruckt, nach einer Ausgabe in 2 Theilen in 12. und einem Theil, der ſein Leben von Mayans enthält, und von Sir Benjamin Keene zu Madrid veranſtaltet wurde. Sie iſt jetzt rar geworden und in Spanien theuer. Die holländiſche Ausgabe iſt beſſer. Das Theater hat Anton Ponz ebenfalls ſehr gut beſchrieben.

das Meer auf dieſer Seite ein wenig zurückgetreten iſt.

In vier und einer halben Stunde geht man nach dem Karthäuſerkloſter, wenn man ſüdöſtlich der Richtung einer Kette von kleinen aus rothem Marmor, kalkartigen Steinen und Sandſtein beſtehenden Bergen folgt. Die Ravinen, welche man unterwegs antrifft, ſind voller Steinhaufen von verſchiedener Größe, Geſtalt und Gattung, welche ſich von den großen Bergfelſen durch die Gewalt des Waſſers, Windes oder Eiſes abgelöſet und losgeriſſen haben. Dieſe Trennungen und Riſſe ſind in den Bruchſtücken mehr oder weniger gemein, je nachdem die kleinen Steine, die ſie ausmachen, mit dem Bergharz und Maſtix mehr oder weniger zuſammengeleimt oder verquickt ſind. Die Kirche der Karthäuſer iſt von dem nämlichen Bruchſtein *) und hat Adern von weißem Spath. Ich wünſchte, daß die Naturkündiger mir Nachricht geben könnten, ob dieſer Spath vor oder nach der Zuſammenleimung der Steine mit dem Harz ſich bildete? Ohne Zweifel iſt der Stein dem Weinſtock nützlich, und erhält ſeiner Wurzel des Nachts die Wärme des Tages, ſo wie er ſie des Mittags vor den brennenden Sonnenſtralen beſchützet. Die Lage des Kloſters iſt ein vollkommenes Paradies, wo ein vortrefflicher Wein gemacht wird. Man hat aus demſelben die Ausſicht auf

*) Es giebt zwey Arten Bruchſteine (breccia). Eine beſteht aus Kalkſteinen, wie der Bruch der Karthäuſe, der von Granada, und verſchiedne andre in Spanien, welche nur in der Mannichfaltigkeit der Farben, und in der Größe der Steine und des Kieſes, aus dem ſie beſtehen, verſchieden ſind. Die andre Art, wie die zu Burgos, beſteht aus kleinen Kieſeln, die mit dem Stahl Feuer geben, und von der Verkittung getrennet oder damit vereinigt ſind. B.

auf das Meer, auf die Stadt Valenzia und auf die ſchönen Gärten. Bey dem Kloſter ſind zwey Kupfergruben; davon die eine in Schieferblättern, voll von weißem und rothem Glimmer, iſt.

Ich komme wieder auf das flache Land von Valenzia, und ich würde nie fertig werden, wenn ich von allen Producten deſſelben reden wollte. Hier wird Luzerne oder ſpaniſcher Klee (trifolium Hiſpanicum Linn.) gebauet, den die Pferde gern eſſen und der vortreffliches Heu giebt. Die Spanier nennen ihn Alfalſa. Aus den Wurzeln werden kleine Zahnbürſten gemacht, die ſehr geſucht werden. Die Chirimoyn iſt eine ſchöne Frucht aus Südamerica, die hier treibt, und Frucht trägt. Von dieſer Frucht ſollen auch einige Pflanzen in England ſeyn, die aus Peru gekommen ſind. Frucht kann man nicht von ihnen erwarten, wenn ſie aber Blumen tragen, ſo erſetzt ihr angenehmer Geruch dieſen Mangel. Unter andern ſchönen Blumen, die in England unſere Gärten zieren, haben wir dieſer Gegend auch die Biſamroſe zu verdanken, welche Linnäus alſo beſchreibt: Roſa ſemper virens germinibus ovatis pedunculisque hiſpidis caule petiolisque aculeatis (mit länglichtrunden Samenknoſpen, mit ſtarkem haarigten Fruchtſtiel, und ſtachlichtem Stengel und Blättern). Dieſe und andre Arten Roſen fand der verſtorbne Robert More Eſq., von Lindley in Staffordſhire, in Spanien wild wachſen, und ſandte den Samen an Herrn Miller, der ſie in England zog. Die Blumen ſind einzeln, weiß, und von ſtarkem Biſamgeruch. Sie erſcheinen im Auguſt, und halten ſich in einem guten Herbſt bis October.

Das ſpaniſche Aron iſt das Arum maculatum Linn., eine kleine Pflanze, die allenthalben in Spanien, in Biſcaya aber am häufigſten wächſt. Wenn

die Wurzeln und Blätter friſch ſind, ſo ſind ſie ſehr herb. Die Wurzel wird von den Aerzten als ein ſtimulirendes Mittel gebraucht; wenn ſie gepülvert wird, ſo verliert ſie viel von ihrer Herbe. Die Franzoſen brauchen die Wurzel getrocknet und gepülvert, die Haut damit zu waſchen, und es wird unter dem Namen des cypriſchen Pulvers zu einem ſehr hohen Preis verkauft. Wenn das Herbe der Wurzel durch Kochen oder Backen ausgezogen würde, ſo könnte ſie ein gutes geſundes Nahrungsmittel abgeben. Viele Völkerſchaften machen ihr Brodt aus Pflanzen, die eben ſo herb als dieſe ſind, nachdem ſie ihnen durch die Hitze die widrigen Eigenſchaften benommen haben. Aus den Wurzeln kann Stärke gemacht werden. In **England** wächſt es an ſchattigten Orten. **Miller** führt achtzehn Abänderungen dieſer Pflanze an, von denen fünfe ſchmackhafte Wurzeln haben, und von den Einwohnern der heißen Länder, wo ſie von ſelbſt wachſen, gegeſſen werden. Bisweilen werden die Blätter gekocht und erſetzen den Mangel anderer Zugemüſe, und werden für eine geſunde Speiſe an Oertern gehalten, wo die gemeinen europäiſchen Kräuter nicht gefunden werden: dahin aber gehören die ſpaniſchen Arten nicht.

Die Anchuſa, die hier wächſt, iſt Lithoſpermum des **Linnäus**, mit einer rothen Wurzel, deren Rinde, Wachs und Oel ſchönroth färbet. Ihr deutſcher Name iſt Steinſamen.

Ueberhaupt kann man von **Valenzia** ſagen, daß es mit allen Naturproducten beglückt iſt. Denn wir finden hier Korn, Wein, Oel, Honig, Flachs, Zucker, Baumwolle, Reis, Seide, außer den Früchten und Pflanzen, welche zuſammen jährlich auf zehn Millionen Peſos einbringen *). Wenige Städte haben

*) Folgende Berechnung zeigt den Werth der vornehmſten Producte von Valenzia.

Die

ben eine gemäßigtere Luft, oder ſchönere Gegenden. Die Alameda, oder der öffentliche Spaziergang, iſt einer der angenehmſten in Spanien. Wenn man zu den mannichfaltigen ſchönen Bäumen die glänzenden Equipagen, und den großen Zuſammenfluß des Volks hinzufügt, ſo macht ſolches eine ſo maleriſche Scene, die, von den Feldern mit der Ausſicht auf die Stadt und Brücken belebt, alle Beſchreibung überſteigt. So

Die Seidenerndte bringt jährlich 1,500,000 Pf. von 12 Unzen, welche auf der Stelle zu einem Preiſe, der mit 10 Schill. Sterl. gleich iſt, verkauft werden. Pf. 750,000 Sterl.

400,000 Centner Reis, zur einländiſchen Conſumtion zu 15 Schill. der Centner			300,000
150,000 Centn. Barille	zur Ausfuhr	zu 10 Sch.	75,000
80,000 — Roſinen		7 Sch. 6 Pf.	30,000
10,000 — Mandeln		40 Sch.	20,000
10,000 Piep. Brandw.		10 Pf.	100,000
10,000 — Wein		4 Pf.	40,000
			Pf. 1,315,000 Sterl.

außer einer großen Menge Wolle, Anies, Kumin, und vielen andern kleinen Artikeln, ingleichen ſehr viel Oel zur einheimiſchen Conſumtion. In dieſer Berechnung iſt der Baumwolle nicht gedacht, die ein anſehnlicher Artikel iſt. Ich will nun die Berechnung des Herrn Swinburne mittheilen, der die jährliche Einnahme noch gröſſer macht.

Seide von 1775, 1 Million Pf. zu 4 Peſos (doch wird ſehr viel zu 3 Peſos verkauft)	P. 4,000,000
Früchte von verſchiedener Art	2,000,000
Hanf, die Arobe zu 3 Peſos	300,000
Reis, die Laſt zu 10 Peſos	1,400,000
Baumwolle, 450,000 Aroben	1,350,000
Weinleſe von 1767, Wein zu 3 Real das Maaß	861,133
	Peſos 9,911,133

zu 40 Pfenningſterling der Peſos ſind 1,655,855 Pf. 10 Sch. Sterl.

iſt das ſchöne Valenzia Miltons Paradies ähnlich:

Ein anmuthiger Landſitz von mancher lachenden Ausſicht,
Luſtwälder, wo die köſtlichen Bäume wohlriechendes Gummi
Oder Balſam weinten. Von andern hiengen die Früchte
Glänzend mit güldenen Schalen voll Anmuth herunter; hier wurden
Die heſperiſchen Fabeln wahr, hier allein oder nirgend
Früchte vom ſchönſten Geſchmack.

B. 4. V. 246 f.

Damit aber der Leſer nicht denke, als wenn dieß nur ein Gemälde der Einbildungskraft ſey, und ihm zu beweiſen, daß ich nicht der einzige bin, der dieſes Land ſo rühmt, ſo will ich nur zum Schluß eine Stelle aus einem Briefe des Herrn Howel an D. Fried. Manſel aus Valencia vom 1ſten März 1620 datirt anführen.

„Ich befinde mich gegenwärtig zu Valencia, einer der edelſten Städte in ganz Spanien, welche in „einem Thal von ſechzig Meilen im Umfang liegt. Hier „iſt die ſtärkſte Seide, der ſüßeſte Wein, die vortreff„lichſten Mandeln, das beſte Oel und das ſchönſte „Frauenzimmer von der Welt. Denn die vornehm„ſten Buhlerinnen in Madrid und anderwärts ſind „von hier. Die unvernünftigen Thiere ſogar bereiten „ſich ihr Lager von Rosmarin und andern wohlriechen„den Blumen; und wenn man auf der See iſt, und „der Wind vom Ufer bläſet, ſo kann man das Erd„reich auf einige Meilen weit riechen, ehe man es ſieht, „wegen des ſtarken Geruchs, den die Pflanzen aus„dün-

„dünſten. Hier iſt das angenehmſte, aber auch das „gemäßigteſte Klima von ganz Spanien, und man „nennet es gemeiniglich das zweyte Italien, daher die „Mauren, von denen viele tauſend vertrieben, und von „hier nach der Barbarey verbannet wurden, glaubten, „daß das Paradies in dem Theil des Himmels ſey, der „über dieſe Stadt hänge.“

Achtzehnter Brief.

Reiſe von Barcelona nach dem Berge Montſerrat.

Die Stadt Barcelona wird gemeiniglich für einen der angenehmſten Oerter in Spanien gerechnet. Ihre anmuthige Lage, ihre Handlung, die Thätigkeit und Betriebſamkeit ihrer Einwohner tragen bey, ſie zu einem reichen und glänzenden Ort zu machen.

Es ſcheint, daß die engliſchen Kaufleute ſich hier ſpäter als in andern ſpaniſchen Handelsplätzen niedergelaſſen haben. Der ſchon angeführte Herr James Howel ſchreibt den 24ſten November 1620 von hier an Sir James Croft: „Hier wohnen weder engliſche „Kaufleute noch Factoren, welches mich ſehr wundert, „da es eine Seeſtadt, und eine der größten in Spa„nien und das vornehmſte Arſenal ihrer Galeeren iſt: „ich glaube aber, es rührt daher, daß hier kein beque„mer Hafen für ſchwere Schiffe außer einer großen „Bay iſt.“

Inzwiſchen hat der neue Damm dieſen Hafen bequemer gemacht, und das Andenken des verſtorbenen Marquis de las Minas, General en Chef des Fürſten-

ſtenthums, unter deſſen Anweiſung er angelegt wurde, verewigt.

Der Reiſende findet hier ein ſchönes Naturalienkabinet, welches einem Privatbürger, Herrn **Salvador**, einem berühmten Apotheker gehöret, der dieſe Sammlung Fremden mit der größten Höflichkeit zeigt.

Neun Meilen von **Barcelona** iſt der berühmte Berg **Montſerrat**, der kürzlich von brittiſchen Reiſenden ſo ausführlich beſchrieben, und in einem ſaubern Kupfer vorgeſtellet worden *), daß die Materie erſchöpft zu ſeyn ſcheint, und Worte zu ſchwach ſind, dieſen furchtbaren Berg zu beſchreiben, deſſen hohe Spitzen in aller Macht und Majeſtät der Natur ſich an die Wolken erheben. Da er aber eine ſo wichtige Stelle in der ſpaniſchen Erdbeſchreibung einnimmt, ſo wollen wir noch einmal dieſen ſchroffen Felſen beſteigen, und ſeine wunderbare Geſtalt unterſuchen.

Die erſte Station von **Barcelona** führt nach **Martorel**, wo die Flüſſe **Noya** und **Lobregat** ſich mit einander vereinigen. Hier wird man von dem fürchterlichen Anſehen dieſes großen erhabnen Berges in Erſtaunen geſetzt, und es macht auf den Geiſt den rührendſten Eindruck, wenn man dieß wundervolle Werk der Natur betrachtet. Man glaubt dicht bey ihm zu ſeyn, und gebraucht doch noch nach der gewöhnlichen ſpaniſchen Reiſeart drey Stunden, ehe man an den Fuß deſſelben gelangt, und eben ſo viel Zeit bedarf man, den Gipfel hinanzuklettern. Zu **Martorel** iſt eine merkwürdige Brücke über den **Lobregat**, mit einem Bogen am Fuß derſelben. Sie iſt kürzlich wieder ausgebeſſert, wie aus folgender neuen Inſchrift erhellet:

POR

*) Thickneſſes Reiſen durch Frankreich und einen Theil von Spanien, m. K. deutſche Ueberſetzung, Leipzig 1779.

POR LOS ANNOS DE 533 DE LA FONDACION DE ROMA FUE CONSTRUIDO ESTE ADMIRABLE PUENTE POR EL GRANDE ANIBAL CAPITAN CARTAGINES Y HIZO EREGIR EL ARCO TRIUMFAL QUE AUN EXISTE A SU SALIDA EN HONOR DE SU PADRE AMILCAR DESPUES DE 1985 ANNOS DE DURACION SE HALLAVA ESTA FABRICA MUY MALTRATADA Y EN ESTADO DE ARRUINARSE ENTERAMENTE PERO AFIN DE CONSERVAR UN MONUMENTO DE TAN RARA ANTIGUEDAD LO MANDO RE-ESTABLECER EN ESTE ANNO DE MIL SIETE CIENTOS Y SECENTA OEHO LA MAGESTAD DEL SENOR DON CARLOS REY DE ESPANA A SOLICITUD DEL EXMO SENOR DON JUAN MARTIN DE ZERMENO COMANDANTE GENERAL DEL CUERPO DE INGENIEROS. &c. &c.

D. i. Dieſe vortreffliche Brücke wurde im Jahr 533 nach Erbauung der Stadt Rom von dem großen Hannibal, einem carthaginenſiſchen Heerführer, erbauet; und er errichtete den Triumphbogen, der noch am Fuß derſelben vorhanden iſt, zur Ehre ſeines Vaters Hamilcar. Nachdem dieſes Gebäude 1985 Jahre geſtanden hatte, war ſie ſehr beſchädigt, und in einem verfallenen Stande, aber Seine Majeſtät Don Karlos, König von Spanien, verordnete, um ein ſo ſeltenes Denkmal des Alterthums zu erhalten, im Jahr 1768 ſie auszubeſſern, auf Anhalten Seiner Excel-

lenz Don Johann Martin de Zermeno, commandirenden Generals der Ingenieurs. ꝛc. ꝛc.

Martorel iſt eine große Stadt voller betriebſamer Einwohner, die alle beſchäftigt ſind, und beſtändig arbeiten. Die Weiber machen ſchwarze Spitzen; die Männer treiben andere nützliche Geſchäfte von mancherley Art. Ein wenig weiter in dem Dorfe Eſpalanguera iſt eine Tuchmanufactur, welche ſehr viele Familien unterhält. Eben den Geiſt des Arbeit und des Fleißes findet man durchgehends in Katalonien.

Nun kommen wir zu dem hohen Berge Montſerrat, der wahrſcheinlich in Anſehung ſeines Anſehens, ſeiner Zuſammenſetzung und ſeiner Producte der ſonderbarſte Berg von der Welt iſt, der von dem Naturkündiger ſo ſehr bewundert, als von den Eingebornen überhaupt wegen des Rufs ſeines Heiligthums verehrt wird, welches wegen der Wunder und der auſſerordentlichen Wohlthaten, die unſere Frau von Montſerrat ihren zahlreichen Anbetern erwieſen hat, berühmt iſt.

Der ganze Umfang dieſes Berges iſt auf acht Meilen zu rechnen. Von der Landſtraße her gleicht er einem Spiel Kegel. Seine Pyramiden ſind von einander getrennet, und er iſt von verſchiedenen Hügeln umgeben, vermittelſt deren er mit den Pyrenäen verbunden wird. Er beſteht aus runden kalkartigen Steinen von verſchiedenen Farben, die mit einer Erde von gelbem Kalk und mit ein wenig Sand zuſammengebacken ſind. Er gleicht vollkommen dem Breccia (Bruchſtein) von Aleppo, nur mit dem Unterſchiede, daß das Korn nicht ſo fein iſt, und die Steine größer ſind, als die aus der Levante; überdas findet man hier viel Sandſteine, und weißen runden rothäderichten Quarz, mit Probierſteinen, die in dem Bruchſtein eingefaßt ſind.

Da der Kitt, der dieſe Steine verband, an verſchiedenen Orten nachgegeben hat, ſo hat das Waſſer die aus dieſer Auflöſung entſtandene Erde weggeführt, und Ravinen gemacht, welche den Berg in tauſend verſchiedene Winkel zertheilt und ihm unzählige Geſtalten und Figuren gegeben haben. An einigen Stellen ſind unermeßliche Riſſe und fürchterliche Abgründe, an andern hohe, weiße und kahle Felſenſtücke, die Kegel, Pfeiler und Zacken von zwanzig bis hundert Fuß vorſtellen, welche das Auge mit Bewunderung und der Verſtand mit Erſtaunen betrachtet. Dieſes nimmt immer zu, je höher man kömmt, ſo daß die menſchliche Vernunft ſich ganz in Muthmaßungen verliert, wenn man den Gipfel dieſer ungeheuren Maſſe erreicht hat. Hier aber wird das Auge durch die vortrefflichſte Ausſicht ergötzt, indem man auf ein großes Reich als auf eine Landcharte hinabſieht, wo gegen Mittag ein fruchtbares mit Dörfern bebauetes und mit Flüſſen gewäſſertes Land ſich zeigt. Richtet man das Auge weiter über die mittelländiſche See hin, ſo wird die Landſchaft noch auffallender durch den Unterſchied zwiſchen Norden und Oſten, wo die Ausſicht von den kahlen und ſchwarzen Bergen von Rouſſillon, und den beſchneyeten Spitzen der Pyrenäen eingeſchloſſen wird. Auf dieſen unfreundlichen Felſen von Montſerrat, in einem beſtändig rauhen Element, wohnt der bleiche Einſiedler im härnen Kleide, in ſtiller Betrachtung vertieft. Hier hat er ſich ſeine einſame Wohnung eingehauen, thut ſeine inbrünſtigen Gebete, nimmt ſeinen einſamen Spaziergang vor, und überdenkt mit aufgehabnen Augen „jeden Stern, den der Himmel zeigt, jedes Kraut, das „den Thau einzieht.“

Ob aber gleich die Elemente alle ihre Wuth an dieſen hohen Spitzen ausgelaſſen haben, ſo iſt doch auch die Hand der Natur nicht ſparſam in ihren Gaben gegen

gen dieſen bewundernswürdigen Berg geweſen, indem unzählige immergrüne und hinfällige Pflanzen die Riſſe und Spalten zieren, und ſie zu einem ſeltenen Behältniß des Pflanzenreichs machen.

Der untere Theil des Berges, der ſich eher als der Gipfel aufgelöſet, hat ſich in gute Erde verwandelt, welche einen Ueberfluß an Korn, Oel und Wein hat. Inzwiſchen ſind einige Felſen übrig geblieben, die zu Stufen dienen, deſto bequemer den Gipfel erreichen zu können. An den Orten, wo der Boden nicht angebauet iſt, findet der Botaniker über zweyhundert Arten von Bäumen, Stauden und Pflanzen, die hier wild wachſen, und dieſen ehrwürdigen Steinhaufen zieren. Die vornehmſten ſind die Fichte, der Erdbeerbaum, zwey Arten Eichen mit glatten Blättern, die Scharlacheiche, drey Arten Wacholder, unächter Alatern (myrica cordifolia Linn.), unächte Rainweide, der Zürgelbaum, die Scorpionſene, der ſpaniſche Heidelbeerſtrauch, Thymian, Rosmarin, Lavendel, Farrenkraut, Eberraute u. ſ. w. Auf dem Gipfel wächſt der ſtinkende Klee von der Seeküſte von Valenzia, und rauhe Winde von Andaluſien und Biſcaya. Ein Beweis, daß dieſe Pflanzen in kalten und warmen Gegenden wachſen.

So wie man weiter hinaufſteigt, bemerkt man, daß die Felſen härter werden, und ſich weniger auflöſen. Die Pflanzen werden ſeltener; endlich findet man in der Höhe nichts als kahle, in Säulen getrennete Felſen, welche Pyramiden von hundert bis hundert und funfzig Fuß hoch ausmachen. Dieſe Felſen beſtehen aus kalkartigem, rundem und ſandigem, mit weißem rothädrigen Quarz und Probierſtein vermiſchtem Geſteine. Dieſer letzte Stein (lapis lydius) war ſchon zu den Zeiten Theophraſts, Schülers und Nachfolgers

des Ariſtoteles in der Philoſophie, bekannt. Er ſagt, man finde den Probierſtein in dem Fluſſe Tmolus in Lydien, und der obere Theil ſey beſſer zum Probiren des Goldes als der untere, der auf der Erde ruhe. Er ſagt ferner, daß dieſe Steine Kieſeln glichen, und da ſie nicht rund wären, ſo zöge man daraus den Schluß, daß ſie in der Erde feſt blieben, und nicht von den Flüſſen weggeſpült wurden. Die Neuern bedienen ſich zur Probirung des Goldes mit mehrerer Sicherheit der Säuren; indem ſie einen mit Golde, deſſen Gehalt ſie kennen, auf dem Stein gezognen Strich mit einem andern Strich des Goldes, das ſie probiren wollen, vergleichen: denn da Scheidewaſſer die Eigenſchaft hat, alle Metalle, außer Gold, aufzulöſen, ſo zeiget die Vergleichung der beyden Striche, wie viel Zuſatz ſie haben, mit geringer Gefahr zu irren. Der Probierſtein kann nach dieſer Erfahrung alſo kein kalkartiger Stein ſeyn, ſonſt würde er ſich im Waſſer auflöſen. Die einzige Eigenſchaft, die von einem guten Probierſtein erfodert wird, iſt, daß er das Gold gut annehme, und im Scheidewaſſer ſich nicht auflöſe. Die Farbe macht nichts aus, obgleich der ſchwarze vorzuziehen iſt, weil er das Gold beſſer zeigt. Die Steine im Tmolus ſind ſchwarz; dieß iſt auch die Farbe der Baſalte oder kryſtalliſirten Felſen an vielen Orten in Sachſen, in dem Gebirge Uſſon in Auvergne, in dem berühmten Rieſendamm in Ireland und in Montſerrat. Sie ſind alle in Säuren unauflöslich, und von dem Marmor unterſchieden. Dieſer iſt ganz kalkartig, und wenn man ſich deſſen zum Probiren bediente, ſo würde das Scheidewaſſer das Metall mit dem aufgelöſeten Theil des Marmors wegnehmen.

Da der ächte Probierſtein ſehr hart iſt, ſo verdichtet er auf ſeiner Oberfläche Feuchtigkeit, Schweiß und Ausdünſtungen. Die Goldſchmiede wiſchen ihn ſorgfäl-

fältig mit Leinwand ab, ehe ſie ihn gebrauchen, damit ſich das Gold genauer und vollkommener anhänge. So ein großer Mann Theophraſt war, ſo ſprach er doch nach der Naturkunde ſeiner Zeit; er glaubte, daß der Probierſtein und Marmor bisweilen ſchwitze, da doch ſolches daher rühret, daß die Pori des Steins durch die Polirung verſchloſſen worden, daher die Feuchtigkeit nicht durchdringen kann, und die in der Luft aufgelöſeten Waſſertheilchen ſichtbar und fühlbar auf der Oberfläche bleiben.

Dieſer Berg geht von Oſten nach Weſten, mit einer ſichtlichen Krümmung gegen Weſten. Diejenigen, welche das Syſtem der Bildung der Berge aus einer allmählichen Anhäufung des Bodenſatzes des Meers annehmen, werden Mühe haben, ihre Ideen mit der Bildung des Berges von Montſerrat *) zu vereinigen, denn es iſt ſchwer zu begreifen, wie das Meer Steine dahin wälzen, oder wie Quarz, Sandſtein und Probierſtein ſich bilden und mit kalkartigem Stein zuſammenleimen können. Ich will dieſes nicht unterſuchen, ſondern nur hinzuſetzen, daß es unmöglich iſt, dieſen erſtaunenden Berg, ohne die äußerſte Bewunderung, zu betrachten. Sein Ruf iſt in der ganzen Welt bekannt, und nach ſeinem Namen iſt eine der brittiſchen Inſeln in Weſtindien genennet worden; und ſeine ungeheuren Ritze erregen ſo viele Bewunderung, daß daher die Meynung wie von Gaeta **) in Italien

*) Das ſpaniſche Gedicht Montſerrate von Chriſtoph de Virues, einem valenziſchen Dichter, wird von Cervantes, bey der Muſterung von Don Quixotes Bibliothek, als eines der beſten in dieſer Sprache gerühmt, welches der Araucana des Don Alonſo de Ercilla, oder der Auſtriada des Johann Rufo gleich ſey, denen der Pfarrer Lob beylegt.

**) Der merkwürdige Felſen zu Gaeta im Königreich Neapolis

lien entſtanden iſt, daß dieſe fürchterliche Felſen zu der Zeit plötzlich geſpalten ſind, als der Erlöſer am Kreuz den Geiſt aufgab, da die Erde erbebte, und die Felſen zerriſſen.

Einige Meilen von dieſem Berge iſt die Stadt Vique, bey welcher ein Steinbruch von Amethiſten, Topaſen und farbigten Kryſtallen iſt, welche die Goldſchmiede von Barcelona verarbeiten und verkaufen.

Neunzehnter Brief.

Eine beſondere von Don Guillermo Bowles beſchriebne Salzgrube nahe bey Cardona in Katalonien.

Cardona iſt ſechzehn Meilen von Barcelona, nicht weit von Montſerrat, nahe bey den Pyrenäen. Der Ort ſteht am Fuße eines Salzfelſen, der an der Seite des Fluſſes Cardonero ſenkrecht abgeſchnitten zu ſeyn ſcheinet. Dieſer Felſen iſt eine Maſſe von Steinſalz, welche ſich auf vier- bis fünfhundert Fuß aus der Erde erhebet, und ohne Spalten, ohne Riſſe, ohne

polis hat einen erſtaunenden Riß von oben bis unten, und iſt völlig geſpalten, und es wird von den dort wohnenden Leuten vorgegeben, daß ſolches bey dem Tode des Erlöſers geſchehen ſey. Zwiſchen inne iſt ein großer Block Marmor gefallen, auf welchen man eine kleine der heiligen Dreyeinigkeit gewidmete Kapelle gebauet hat. Vorbeyſegelnde Schiffe begrüßen ſie. Dieſer Ort wird beſonders in Spanien ſehr in Ehren gehalten, und in dem italiäniſchen Kriege wurden Wallfahrten und Gebete zu der allerheiligſten Dreyeinigkeit von Gaeta angeſtellet.

ohne Lagen iſt. In der Nähe herum iſt gar kein Gyps zu finden. Der erſtaunende Felſen hat beynahe eine Meile im Umkreis, und iſt faſt ſo hoch als die nahgelegnen Berge, da aber die Tiefe unbekannt iſt, ſo kann nicht beſtimmt werden, worauf er ruhet. Das Salz iſt von dem Fuß bis an die Spitze gemeiniglich weiß. Doch giebt es auch rothes, das die Landleute in Stücken ſchneiden wie Scheiben, und es in Seitenſchmerzen für dienlich halten, wenn es mäßig gewärmt auf den ſchmerzenden Theil geleget wird. Bisweilen iſt es hellblau; aber die Farbe macht nichts aus, denn wenn das Salz gemahlen wird, ſo verſchwindet die Farbe, das Salz wird weiß und brauchbar, und hat weder einen dumpfigen noch erdigten Geruch oder Geſchmack.

Dieſer bewundernswürdige Salzberg, der keine andere Materie an ſich hat, iſt in Europa der einzige in ſeiner Art. Die Naturkündiger finden hier ein weites Feld zur Uebung, ſeine Entſtehung zu erklären. Denn ich glaube nicht, daß es hinlänglich ſeyn wird, zu ſagen, er habe ſeinen Urſprung von einer Ausdünſtung des Seewaſſers; denn dieſe Erklärung wird nicht jeden befriedigen.

Ich kaufte in dem Laden eines Bildhauers zu Cardona verſchiedene kleine Altäre, Bilder der Jungfrau, Leuchter und Salzfäſſer von Salz, ſo durchſichtig als ein Kryſtall, zu einem wohlfeilen Preiſe. Ich ließ die zwölf Kaiſer in römiſcher Kleidung verfertigen, die ſehr gut gemacht wurden. Ich ſahe einen Leuchter von Salz in Waſſer tauchen, und nachher mit einem leinenen Tuch abtrocknen, und bemerkte, daß dieſes den weißen Staub, der bey der Arbeit von dem Salz entſteht, wegnahm, und zugleich die Sachen durchſichtiger machte. Das Salz iſt ſo feſt und hart, daß es im Waſſer nicht ſchmelzt, wenn nur die Vorſicht gebraucht wird, das Stück gleich abzutrocknen.

Obgleich der Berg einen weiten Umfang hat, ſo vermindert doch der Regen das Salz nicht *). Der Fluß, der den Fuß deſſelben beſpült, iſt ſalzig, und wird es noch mehr, wenn es regnet. Die Fiſche ſterben darinn; doch erſtreckt ſich dieſes nicht weiter, als auf drey Meilen.

Ich machte in dieſem Bezirk verſchiedene Verſuche mit dem Waſſer des Fluſſes. Ich ließ es ausdunſten. Ich deſtillirte es, ich machte tauſend andre Proben, und nie habe ich das geringſte Körnlein Salz darinn gefunden; dieſes überzeugte mich, daß das Salz ſich durch die Bewegung völlig zertheilte, und in Erde und Waſſer auflöſete. Das Waſſer des Tagus, das zu Aranjuez zwiſchen Hügeln von Gyps und (ſal gemmae) Steinſalz hinfließt, iſt dort ſchlecht, zu Toledo aber fängt es an, gut zu werden, und löſet die Seife auf; etwas niedriger findet man, wenn es deſtillirt wird, nicht die geringſte Spur von Gyps oder Salz darinn **). Wenn man am Fuß eines Thurms Schwefel, Arſenik, Pech oder andre verbrennbare Materien verbrennet, ſo wird niemand von denen, die nahe dabey ſind, den Geſtank ausſtehen können: die aber oben ſind, werden nichts davon empfinden, weil ſich alles im Waſſer und Erde auflöſet, ehe es zu ihnen gelangt, und das unverbrennliche Weſen, welches keinen Geruch hat, ſich zu neuen Verbindungen erhebt, und Blitz und Donner erzeugt. Ich zweifle nicht, daß es

*) Vermuthlich nicht merklich; denn woher ſollte es in jenem Fall rühren, daß das Waſſer nach dem Regen geſalzener wird?

**) Dieſe ſonderbaren Thatſachen verdienen eine nähere Unterſuchung, denn die obige Erläuterung iſt nicht zureichend.

es ſich mit den Ausdünſtungen der Peſt und bösartiger Fieber eben ſo verhält.

Gemeiniglich ſagt man, daß die Salpeterſäure, welche von den drey Säuren in der Natur an Stärke die zweyte iſt, die Meerſäure als die dritte und ſchwächſte verjagt. Aber die Erfahrung widerſpricht dieſer Lehre, indem in Spanien das Steinſalz die Salpeterſäure aus ihrer Grundlage losmacht. Man laſſe 24 Unzen dieſes Salzes mit 12 Unzen Salpeter mahlen, und deſtillire es nach der gewöhnlichen Methode, ſo wird ein gutes Scheidewaſſer daraus entſtehen, welches das Silber auflöſen, aber auf Gold nicht die geringſte Wirkung haben wird. Die Goldſchmiede zu Madrid bedienen ſich keines andern Scheidewaſſers. Um ein ſo ſeltenes Phänomen völlig aufzuklären, und zu ſehen, ob die Scheidekünſtler ſich geirret haben oder nicht, wird es genug ſeyn, zu unterſuchen, ob dieſes ſpaniſche Steinſalz vitrioliſche Säure enthält, weil es alsdann nicht die Meerſäure ſeyn würde, die über die Salpeterſäure die Oberhand hätte, ſondern die vitrioliſche. Da es aber noch bey weitem nicht erwieſen, auch nicht einmal bekannt iſt, daß ſich eine ſolche Vitriolſäure in dem Salz befindet, ſo bleibt die Frage unentſchieden. Dieſe beſondere Eigenſchaft des ſpaniſchen Steinſalzes, deren ich nur im Vorbeygehen gedenke, verdient die Aufmerkſamkeit der Scheidekünſtler und wiederholte Verſuche; denn es iſt gewiß, daß dieſes Phänomen alle Theorie von der Natur der drey Säuren umſtößt, welche, wenn ich mich ſo ausdrücken darf, der Hauptſchlüſſel der Scheidekunſt ſind *).

Wie

*) Meines Erachtens hat Herr Bowles hier zu übereilt geſchloſſen, ohne zu bedenken, daß der auf einen gewiſſen Grad zertheilte und zertheilt erhaltene Salpeter durch die Stärke der Hitze allein ſeiner Säure beraubt werden kann,

Wie viele gelehrte Ungereimtheiten ſind nicht von den phyſiſchen Urſachen, warum das Meer geſalzen iſt, erſchienen! Einige haben geglaubt, daß im Grunde des Meers ungeheure Betten Salzes wären: andre, die es einſahen, daß ſich dieſe Vermuthung von ſelbſt widerlegte, verfielen auf den Gedanken, daß die Flüſſe dem Meer Salz genug zuführten, das Waſſer deſſelben zu ſalzen; aber dieſe Behauptung iſt der Erfahrung eben ſo ſehr zuwider als jene. Wir wiſſen es zuverläſſig, daß das Meer, nach Maaßgabe der Wärme, des Klima, der Ausdünſtung, deren es fähig iſt, und der Quantität des ſüßen Waſſers, welches hineinfällt, gegenwärtig eben ſo geſalzen iſt, als es ehemals war. Ich habe ohnehin ſehr viele Verſuche gemacht, aber nie Salz in der Mündung der Flüſſe, wo ſie ins Meer fallen, gefunden. Es iſt wahr, daß ich bisweilen nach der Deſtillirung und Ausdünſtung einen tauſendſten Theil gemeines Salz gefunden habe, und bey einer andern Gelegenheit fand ich auch ein wenig Salpeter als Bodenſatz: aber das beweiſet nichts; der Salpeter war ein Ueberbleibſel des Meer- oder gemeinen Salzes; denn ich bin überzeugt, daß dieſes ſeine Natur, ſeine ſauren und alcaliſchen Grundtheile verändern, und ſich durch die Bewegung und Aufwallung in Salpeter verwandeln kann, und ſo glaube ich auch, daß Salpeter und ſeine Grundtheile ſich in gemeines Salz verwandeln können.

kann, da hingegen gemeines Salz einen weit größern Grad der Hitze, ohne aufgelöſet zu werden, ausſtehen kann.

Zwanzigſter Brief.

Beobachtungen des Don Guillermo Bowles über die runden Steine in den Betten der Flüſſe.

Die Steine, von denen ich jezt reden will, ſind diejenigen, welche man gemeiniglich faſt allenthalben, ohne Winkel oder Spitzen, antrifft; denn wenn ſie gleich nicht vollkommen rund ſind, ſo haben ſie doch mehr oder weniger glatte Oberflächen. Sie ſind aus verſchiedenen Materien, als Quarz, kalkartiger, glasachtiger und anderer Materie, zuſammengeſetzt. In Kaſtilien nennet man ſie gemeiniglich kleine Kieſel. Der erſte Gedanke, der uns einfällt, wenn wir erklären wollen, wie dieſe Steine haben ihre Winkel verlieren, rund und glatt werden können, iſt der, daß ſie ſich an einander, oder an einen andern härtern Körper gerieben haben, weil wir uns dieſes Mittels bedienen, wenn wir etwas poliren wollen; und da ſich dieſe runden Steine in einer ſehr großen Menge faſt in den Betten aller Flüſſe finden, ſo iſt es ganz natürlich, zu glauben, daß das Waſſer dieſer Flüſſe ſie fortreißt, und dieſe Bewegung ſie durch das Fortwälzen poliret. Daher werden ſie auch gewälzte Steine (pierres roulées) genennet.

Dieſer Meynung bin ich, ſo lange ich lebe, geweſen, bis ich bald nach meiner Ankunft in Spanien, da ich zu Aranjuez war, beobachtete, daß mein Grundſatz irrig war, weil die runden Steine im Bette des Tagus nicht fortrolleten. Auf dieſe Bemerkung verdoppelte ich meine Aufmerkſamkeit, und verſchiedene andere Wahrnehmungen zeigten mir meinen Irrthum noch

noch mehr; aber um nicht weitläuftig zu werden, will ich nur einige, die entſcheidend ſind, anführen.

Es giebt keine merkwürdigere Steine als die kryſtalliſchen Kieſel, welche in dem Bette des Henares bey St. Fernando angetroffen werden. Wenn dieſe Steine rolleten, oder auch nur durch die langſamſte unmerklichſte Bewegung fortgewälzt wurden, ſo mußten ſie ſchon nach ſo vielen Jahrhunderten in dem nicht weit davon entfernten Tagus ſeyn, aber in dieſem Fluß ſieht man nicht einen einzigen dieſer Steine.

Der Tagus iſt da, wo er Sacedon vorbeyfließt, voll kalkartiger Steine, weiter hinab zu Aranjuez iſt kein einziger dergleichen zu finden.

In dem Königreiche Jaen bey Linares iſt ein Berg, der vornehmlich aus runden glatten Steinen von der Größe eines Eyes beſteht. Ihre glatte Polirung und Runde können dem Regen nicht zugeſchrieben werden, weil die Steine demſelben nicht ausgeſetzt ſind, und auf der Erde nicht verbreitet, ſondern in dem Körper des Berges aufgehäuft liegen. Noch weniger kann einem Fluſſe die Urſache beygemeſſen werden; denn ich ſehe nicht, durch welche Hypotheſe oder Zeitrechnung man herausbringen will, daß über den Gipfel dieſes Berges ein Fluß gegangen ſey.

In dem Dorf Maria, drey Meilen oberhalb Saragoſſa, iſt eine ſehr breite Ravine voller Quarz, Sandſtein, kalkartiger Steine, und ſehr weißen Gipſes; und der Ebro enthält zu Saragoſſa nichts von dieſen Materien.

Ich glaube, niemand wird ſagen können, daß er in dem Bette des Ebro große oder kleine runde Granitſteine, oder blaulichte Steine mit weißen Adern angetroffen habe; und doch iſt der Cinca, ehe er in jenen Fluß fällt, voll davon, dergeſtalt, daß bey San

Juan in dem Thal von Giſtau ſein Sand aus nichts anders, als aus dieſen ſehr kleinen Steinen, beſteht.

Der Fluß Naxera iſt voll kleiner Sandſteine, und kleinen weißen Quarzes, in Form einer Mandel, mit andern kleinen rothen Quarzſtücken vermiſcht. Dieſer Fluß fällt in den Ebro, in deſſen Bette man, wenn er Saragoſſa vorbeyfließt, nichts von dieſen Steinen ſieht.

Die Guadiana hat an verſchiedenen Orten Steine von eben der Beſchaffenheit als an den Ufern und nahen Hügeln, ohne daß die Steine, die zum Exempel eine halbe Meile höher ſich finden, mit denen vermiſcht ſind, die ſich eine halbe Meile niedriger finden, und zu Badajoz, wo der Boden keine Steine hat, finden ſich auch keine in dem Fluß.

Nicht nur in Spanien habe ich beobachtet, daß die Steine der Flüſſe nicht rollen; dieſelbige Bemerkung habe ich in verſchiedenen andern Reichen gemacht: aber, um die Beyſpiele nicht zu vervielfältigen, will ich nur anführen, was ich in einigen Flüſſen Frankreichs geſehen habe. Der Allier führt nahe bey ſeiner Quelle eine halbe Meile von Varenne eine Menge verſchiedener Kieſel von rothem und gelbem Quarz mit ſich, von der Natur derer, die man in den anſtoßenden Feldern findet, und da, wo der Allier Moulins vorbeyfließt, konnte ich keinen einzigen dieſer Steine darinn entdecken, weil das dortige Erdreich Kies iſt.

Bey der Quelle der Loire findet man ungemein viel Kieſel; niedriger bey Nevers ſieht man gar keine derſelben, ſondern das Bette des Fluſſes iſt an dieſem Orte reiner Sand und große Steine, wie in den benachbarten Feldern.

In dem Fluß Yonne findet man, bevor er Sens paſſirt, eine große Menge Flintenſteine, weil das Land

am

am Ufer von Joigny her voll davon iſt. Die Yonne verliert ſich in die Seine oberhalb Paris; nichts deſtoweniger glaube ich nicht, daß jemand unter der neuen Brücke einen einzigen dieſer Kieſel geſehen habe. Noch mehr, niemand wird geſehen haben, daß die Seine bey Paris kalkartige runde oder nicht runde Kieſel mit ſich führe.

Was man in der Rhone ſieht, iſt noch entſcheidender; und da verſchiedene Schriftſteller von dieſem Fluß und von dem Genfer See auf eine unbegreifliche Art geredet haben, ſo will ich kürzlich anführen, was ich ſelbſt geſehen, welches vermuthlich gewiſſer iſt, da es natürlicher iſt.

Ein Thal, von einer Seite durch die hohen Alpen, und von der andern durch den Berg Jura eingeſchloſſen, macht den Grund des Genfer Sees aus, der achtzehn franzöſiſche Meilen lang iſt. Ein kleiner Fluß und eine große Anzahl Bäche, die von den Bergen herabfallen, füllen die Höhlung dieſes Thals aus, und aus dem überfließenden Waſſer entſteht nahe bey der Stadt die Rhone; und da in dieſem Theil der See nicht ſo tief als in der Mitte iſt, ſo iſt das Waſſer ſehr klar und durchſcheinend. Die Kieſel im Grunde ſind mit Mooß bedeckt, weil das Waſſer ſie in dem größten Sturm nicht von der Stelle bewegt, wo ſie zuerſt hineingefallen ſind. Nachdem die Rhone aus dem See getreten, ſo fließt ſie einige Meilen weit in einem Bette von Kieſeln; hierauf kömmt ſie in einen engen Schlund, der von zwey ſenkrecht durchſchnittenen Felſen gebildet wird. Dann nähert ſie ſich dem hohen Berge Credo, an deſſen Fuß ſie verſchwindet oder ſich verliert, aber aus einer von der Verſchwindung der Guadiana ganz verſchiedenen Urſache.

Der Berg Credo beſteht aus ſandiger Erde voll runder Steine vom Gipfel bis zu einer großen Tiefe.

Gegen dieſem Berge über iſt ein andrer in Savoyen von gleicher Höhe, ebenfalls voll kleiner ſandiger kalkartiger Kieſel, Graniten und Flintenſteine, und zwiſchen beyden Bergen fließt die Rhone hin. Da der Fuß des Credo aus Schichten von kalkartigen Felſen beſteht, die unter ſich in der Härte verſchieden ſind, ſo hat das Waſſer mit der Zeit die zarteſte Steinlage, die ſich zwiſchen zwey härtern Steinlagen befand, zerſtört, durchgegraben und ſich den Weg durchhin gebahnt. Ich gieng über den obern Felſen, der in den Grund der beyden Berge dringt, und über den Fluß weg, und kam aus Frankreich nach Savoyen in weniger als einer Minute, weil es nicht vierzig Schritte von einem Ufer zum andern ſind. Dieſes ſonderbare Gewölbe iſt an einigen Orten durchlöchert, und das Waſſer dringt ſchäumend, als wenn es kochte, zwiſchen dieſen ungeheuren zerbrochnen Felſenſtücken hervor. Dieß iſt die berühmte Verſchwindung der Rhone, die etwa ſechzig Schritte lang ſeyn mag. Einen Büchſenſchuß davon findet man eine ähnliche Verſchwindung; ſie iſt aber kleiner. Sie entſteht ebenfalls aus der Zerſtörung eines andern weichen Felſens, in deſſen Höhlung ſich die Rhone mit größter Schnelligkeit hineinſtürzt, nachdem ſie einen Waſſerfall gemacht hat.

Nachdem ich die Beſchaffenheit der Rhone und ihrer Verſchwindungen erklärt habe, ſo mache ich folgende Schlüſſe: Wenn die Steine mit dem Waſſer des Fluſſes fortrolleten, ſo würden die leeren Stellen in der Rhone bald davon angefüllet werden. Denn wenn der Strom dieſe Steine fortführte, ſo ſind doch ſo viele Löcher im Grunde, und ſo viele abgeriſſene Felſenſtücke, welche ſie aufhalten würden, daß einige unvermeidlich in ihrem Lauf unterbrochen, und viele daſelbſt gefunden werden würden: aber ich konnte nicht den geringſten Anſchein derſelben entdecken, ohngeachtet das

Bette

Bette des Fluſſes von Genf bis dahin damit gleichſam beſäet iſt. Hieraus mache ich den Schluß, daß dieſe Steine ſich nicht von ihrem Platze bewegen. Noch überzeugender iſt, daß auf dem Grunde der bedeckten Durchgänge kein einziger Kieſel iſt, außer an den Orten, wo der Fluß durch einen Erdſtrich fließt, der deſſen enthält; und obgleich der Fluß in ſeinem langen Lauf viele Gegenden, wenigſtens bis Lyon, antrifft, die voller runden Steine von verſchiedener Beſchaffenheit und Geſtalt ſind, ſo glaube ich dennoch nicht, daß jemand einen einzigen dieſer Steine am Ausfluß der Rhone im Meer oder in der Enge von Lyon, wo die Rhone ſich verliert, geſehen habe.

Ich will noch einen Beweis hinzuſetzen, ob ich gleich meines Dünkens ſchon genug geſagt habe. Einige Schritte von dem Ort, wo die Rhone ſich verlieret, kömmt man über den Fluß Valſeline, der bey Nantua in Oberbugey entſteht. Das Bette dieſes Fluſſes iſt voller Kieſel, weil die Gebirge und das Erdreich, durch welche er fließt, voll davon ſind. Es iſt ein Ort, wo dieſer Fluß ſich mit brauſendem Ungeſtüm in eine Art von Höhle ſtürzt. Wenn die Kieſel mit dem Fluß forttrieben, ſo müßte dieſe Höhle wenigſtens voll davon ſeyn, und doch iſt es gewiß, daß man keinen einzigen darinn ſieht. Wie ich nach Genf gieng, warf ich einige kennbare Steine oberhalb dieſes Schlundes in den Fluß, und bey meiner Zurückkunft fand ich ſie an dem nämlichen Ort, ohne daß ſie ſich um eine Linie verrückt hatten.

Ich würde nicht fertig werden, wenn ich alle geſammlete Beobachtungen anführen wollte, die mich überzeugen, daß die Steine in den Flüſſen nicht fortrollen, wie man gemeiniglich glaubt, aber es iſt Zeit, abzubrechen. Ich geſtehe frey, daß ich überzeugt bin, daß

die Steine ſich nicht bewegen, und daß auch das Meer, wenn es noch ſo ſtürmiſch iſt, die Auſtern, oder andere Materie im Grunde des Waſſers, welche, wenn beyde gleichen Raum einnehmen, ſchwerer als das Waſſer iſt, nicht von der Stelle bringen kann.

Fragt man, wie die Rundung dieſer Kieſel zu erklären iſt, wenn ſie nicht durch die Bewegung des Waſſers, und durch das Reiben an einander ihre Winkel verlieren, ſo antworte ich aufrichtig, daß ich es nicht weiß, ich habe mir ein Syſtem gemacht, aber ich wage nichts zu behaupten. Doch, welche Hypotheſe man auch annehmen will, ſo werde ich weniger Schwierigkeiten dabey finden, als bey jener gemeinen Meynung, daß die Bewegung des Waſſers die Rundung verurſache. Denn wer würde dreiſt genug ſeyn, ein Syſtem anzunehmen, nach welchem er einräumen müßte, daß die Rhone z. E. über den Credo, einem der höchſten Berge in der Welt, gefloſſen wäre, der ganz aus ſolchen Steinen beſteht; und eben das würde man von vielen andern dieſem ähnlichen Bergen einräumen müſſen.

Bisweilen ſieht man freylich ſehr große Stücken Felſen fortgeriſſen, und von dem Gipfel der Berge in großen Stürmen durch ſtarke Waſſergüſſe herabgeführt; oft bemerkt man dergleichen auch in den Gaſſen großer Städte, wo ſich viel Waſſer in den Goſſen geſammlet hat. Dieſes wundert mich nicht; dieſe Steine befinden ſich auf einem abhängenden Boden, ihr eignes Gewicht macht ſie fähig, fortzurollen, und das Waſſer, das dieſes Gewicht vermehrt, und die Erde, welche ſie an den Boden feſthielt, mit ſich wegführt, nöthigt ſie, ihre Stelle zu verändern, bis ſie an einen Boden kommen, wo ihre Lage und natürliches Gewicht ſie feſthält. Dieß iſt auch die Urſache, daß man ſo viele runde

Steine in den Flüſſen findet: aber man findet ſie nur an den Orten, wo die Flüſſe über Hügel oder Ebnen gehen, die dergleichen enthalten. Erdbeben, Ueberſchwemmungen, Stürme, und andre zufällige Urſachen ſtürzen die Steine in die Flüſſe, aber noch mehr als alles das Waſſer, welches die Erde, wodurch die Steine auf dem Ufer feſtgehalten wurden, untergräbt und fortnimmt, und ſie daher durch ihr eignes Gewicht in das Bette des Fluſſes, als den tiefſten Ort, zu fallen nöthigt.

Nachdem ich alſo die irrige Meynung derer, welche ſagen, daß die Steine in den Flüſſen rollen, zernichtet habe, ſo iſt nur noch übrig, die Schwierigkeiten bey einer Erklärung, wie dieſe Steine ſich runden, zu überwinden. Ich ſage es noch einmal, daß dieſes eine der ſchwerſten Unternehmungen iſt, bey welcher ſo viele Einwendungen, ſo viele Schwierigkeiten, ſo viele Folgerungen Statt finden, daß ich es für klüger halte, ſolche geſchicktern und dreiſtern Perſonen, als ich bin, zu überlaſſen. Das iſt gewiß, daß Waſſer und Zeit mächtig genug ſind, ſonderbare Phänomene zu bewirken.

Die Welt iſt voller runden Steine von allerley Größe und Beſchaffenheit. Sie werden in Thälern, auf Anhöhen, auf den höchſten Bergen, und ſehr tief in der Erde gefunden. Ich habe runde Diamanten mit einer ſchwachen Rinde bedeckt geſehen; ich habe runde orientaliſche Saphiren und Topaſen, und Karniole aus der Levante geſehen, die ebenfalls rund, und mit der Rinde ſo groß wie ein Ey waren. Die Kryſtalle im Rhein werden nie rund, weil ſie ihrer Natur nach keine Winkel haben, und nach ihrer natürlichen Zuſammenſetzung ſchon eine runde Maſſe ausmachen. Hierinn ſind dieſe Kryſtalle von dem gewöhnlichen Bergkryſtall unterſchieden, der aus regelmäßigen Blättern

beſteht. Viele Gelehrte haben ſich in den Rheinkryſtallen geirret; denn da ſie dergleichen zwey Meilen von Strasburg mitten auf dem Felde fanden, ſo glaubten ſie, daß der Fluß ſein Bette verändert hätte, weil ſie von dem Vorurtheil eingenommen waren, daß der Strom ſie wegführte: aber ſie bedachten nicht, daß kein einziger dieſer Kryſtalle einige Meilen oberhalb Altbreiſach oder unterhalb Strasburg iſt.

Wenn endlich die Flüſſe die runden Steine mit ſich fortführten, ſo würden ſie alle bey ihrer Mündung, wo ſie ins Meer fallen, ſich finden, und man würde daſelbſt keine Sandbänke antreffen, weil die Steine alle leere Oerter, wo der Fluß ruhig iſt, ausfüllen, und alsdenn das Waſſer drüber hinfließen würde: das geſchieht aber nicht. Sogar der Grund des Meers würde eine Veränderung leiden, wenn eine ſo große Menge Steine hineingetrieben würde, als es in jenem Falle von allen Flüſſen der ganzen Erde erhielte; die Beobachtungen der Seefahrer würden ſodann auch von wenigem Nutzen ſeyn: aber dieſen iſt es bekannt, daß ſie mit dem Bleywurf die Materien im Grunde allemal unverändert finden, und ſie haben Urſache, ſich nach der Erfahrung und nicht nach Hypotheſen zu richten *).

Ein

*) In Anſehung des brittiſchen Kanals habe ich dieſes wahr befunden, und bin oft Zeuge geweſen, daß mit dem Bleywurf eben die Arten Sand, kleiner Muſcheln und Steine von dem Grunde des Meers mit herauf gebracht ſind, welche in den von vielen Jahren verfertigten Seecharten angezeigt worden, woraus der Seefahrer, wenn er in einer dunkeln Winternacht in den Kanal kömmt, gleich wiſſen kann, wo er iſt. Dieß iſt aber nicht der gewöhnliche Gebrauch des Bleywurfs, ſondern die Tiefe des Waſſers, nach Fäden zu wiſſen, wenn man nahe an der Küſte oder zwiſchen Untiefen, oder ſonſt in Gefahr iſt. Und wie mag uns Herr Bowles wider den

Ein und zwanzigſter Brief.

Beſchreibung der warmen Bäder zu Caldas in Katalonien und zu Caldetas bey der Stadt Mataro.

Da ich keine Gelegenheit hatte, die warmen Quellen und Bäder zu Caldas in Catalonien zu beſuchen, ſo wurde ich von meinem würdigen Freund, Wilhelm Gregory Eſq., Seiner Majeſtät Conſul zu Barcelona, mit folgender Nachricht von ihrer Lage und ihrem gegenwärtigen Zuſtande beehret.

Es ſind verſchiedene warme Quellen in der Nachbarſchaft von Barcelona, aber die vornehmſte darunter iſt zu Caldas de Monbuy, fünf Meilen nördlich von Barcelona. Die Stadt hat den Namen von dem Waſſer, iſt aber gegenwärtig ſehr in Verfall gerathen, und ein ſehr unbeträchtlicher Ort mit einigen Privilegien, durch welche ſie ihren Rang als eine Stadt behauptet. Ehemals war ſie die Hauptſtadt eines Diſtricts, deſſen Bewohner in den früheſten Zeiten der kataloniſchen Jahrbücher unter dem Namen der Aquicaldenſer bekannt ſind, deren in den Streitigkeiten zwiſchen Rom und Carthago um die Herrſchaft dieſes Theils von Spanien öftere Erwähnung geſchieht, indem ſie es bald mit der einen, bald mit der andern Parthey hielten.

Der größte Theil einer ſchlechten alten Mauer iſt noch vorhanden, ingleichen ſeine vier Thore, welche im bau-

den Augenſchein überreden wollen, daß nicht täglich eine Menge Kieſel von den Wellen an den Strand geſpült werden, oder die Einfahrten in den Hafen verſtopfen, und andre mit dem Strom heruntergeführt werden.

baulichen Stande unterhalten werden: aber das Schloß der Herrſchaft iſt in dem verfallenſten Zuſtande, und ſcheint ſeit einigen Jahren völlig verlaſſen zu ſeyn, ungeachtet es in Vergleich mit dem Uebrigen weit ſpäter erbauet iſt. Caldas liegt in einer ſehr romantiſchen Gegend, wo ſich das Land rund umher in Hügeln erhebt, und es gewiſſermaßen einſchließt. Dieſe Hügel oder vielmehr Gebirge ſind mehrentheils mit Olivenbäumen bedeckt, die eine beträchtliche Menge Oel liefern, welches auszuziehen, das in der Stadt ſo reichlich fließende warme Waſſer von unendlichem Nutzen iſt. Da dieſer Ort gegenwärtig auf keine Weiſe weder wegen ſeiner Zierde noch Bequemlichkeiten empfehlungswürdig iſt, ſo kann man ſich leicht vorſtellen, daß die Bäder nicht ſehr zum Vergnügen oder zur Zerſtreuung beſucht werden; aber unzählich iſt die Menge derer, die aus allen Theilen des Landes im Frühjahr und Herbſt der Geſundheit halber hieher kommen, und auf die beſte Art, wie es in einer ſpaniſchen Stadt geſchehen kann, bewirthet werden. Einige Apotheker und verſchiedene Privathäuſer in Caldas haben ſaubere Bäder für diejenigen, welche ſie miethen wollen; auch iſt ein Hoſpital hier, wo Arme umſonſt Zutritt haben. Dieſes Waſſer ſoll verſchiedene Tugenden beſitzen, und verrichtet täglich viele Curen in ſcharbockiſchen, kröpfigten Zufällen, Flüſſen, Erſtarrung der Gelenke, die aus alten Wunden entſtehen u. ſ. w.

Ich kann es jedoch nicht unternehmen, einige beſondere Eigenſchaften deſſelben zu beſchreiben, oder mit welchem Erz es beſonders geſchwängert iſt, oder die Urſache der außerordentlichen Hitze, oder aus welchen Theilen es beſteht, indem ich während meines Aufenthalts in dortiger Gegend nur wenig Zeit gehabt habe, dergleichen Dinge zu unterſuchen; und ich habe keinen von den Einwohnern gefunden, der mir zureichende

Nach-

Nachricht davon hätte geben können. Alles, was ich aus eigner Beobachtung weiß, iſt, daß es weit heiſſer als die Quelle zu Aachen oder zu Bath bey Briſtol iſt; es iſt ſiedendheiß, und die Einwohner der Stadt kochen ihre Eyer, Kohl und Zügemüſe darinn, indem ſie ſolches bloß in einem Korb unter die Röhre des Brunnens hängen. Sie bedienen ſich auch keines andern Waſſers zum Trinken, wenn es hinlänglich abgekühlt iſt, entweder allein, oder mit Wein vermiſcht, oder mit Schnee gekühlt, in Orgeade, Scherbet u. ſ. w. Vor einigen Jahren ſchrieb eine gutgeſinnte einſichtsvolle Perſon eine Abhandlung von den Eigenſchaften dieſes Waſſers. Hievon fielen mir einige einzelne Blätter, als ich zu Caldas war, in die Hände: aber die ganze Auflage iſt, ich weiß nicht wie, verſchwunden. Die allgemeine Meynung, die ich nicht für ungegründet halte, iſt, daß neidiſche Leute nach dem Tode des Verfaſſers das ganze Werk aufgekauft, und verborgen oder vernichtet haben, ſo daß nur hie oder da einzelne Exemplare nachgeblieben, welche in die Hände unwiſſender Leute gerathen, die ſie unbeſonnener Weiſe zerriſſen haben.

Eine andere warme Quelle iſt in dem Dorfe Caldetas, das gleich dem vorigen ebenfalls ſeinen Namen von dem Waſſer hat. Doch drückt der Name einen geringern Grad der Hitze des Waſſers, und eine niedrigere Lage des Orts aus. Dieß Dorf iſt zwey Meilen von der Stadt Mataro an der Seeſeite, und wird von Perſonen beſucht, die mit oben angeführten Krankheiten in einem geringen Grad behaftet ſind. Denn da das Waſſer nur lau iſt, ſo hat es nicht die Wirkung des warmen Waſſers zu Caldas. Das Waſſer von Caldetas wird auch als eine Purganz gebraucht, zum Kochen aber iſt es nicht auf die Art wie jenes dienlich. Es iſt leicht zu erachten, daß dieſe

Brun-

Brunnenörter von denen in andern Ländern ſehr unterſchieden ſind, indem ſie nur von Kranken aus Noth beſucht, und daher nur ſchlecht unterhalten werden. Wenn die nützlichen Verbeſſerungen, für welche man in England ſorgt, auch hier Statt hätten, ſo würde ſich in kurzer Zeit der Ruf dieſer Geſundbrunnen verbreiten, und ſie würden mit Spaa, Aachen, Bareges und den meiſten andern Plätzen wetteifern, wo nicht gar dieſelben übertreffen, vor welchen allen die berühmten Bäder von Caldas in Anſehung des Klima und der Lage einen unſtreitigen Vorzug haben.

Zwey und zwanzigſter Brief.

Beobachtungen über die alten Vulkane in Spanien.

Es iſt meine Abſicht nicht, neue Hypotheſen vorzutragen, oder zu den vielen, welche ſeit einigen Jahren, den großen Gegenſtand der Vulkane betreffend, und in wie weit ſie in Verbindung mit den Erdbeben die gewaltigen Urſachen der großen Ungleichheiten und des zerrütteten Zuſtandes der Erde ſind, bekannt gemacht worden, mehrere hinzuzufügen. Man hat viele Arten von Felſen, Steinen und Erden geſammlet, welche deutliche Spuren einer ehemaligen Schmelzung oder Calcinirung an ſich tragen, und welche, ob ſie gleich an Orten gefunden werden, wo gegenwärtig keine Vulkane ſind, dennoch keinen Zweifel übrig laſſen, daß ſie ehemals da geweſen, und ſeit ihrer Erlöſchung Jahrhunderte vergangen ſind. Dieſe Materie hat ſeit einigen Jahren die Aufmerkſamkeit neugieriger Reiſenden und ſinnreicher Schriftſteller verſchiedener Nationen rege

gemacht.

gemacht. Sir Wilhelm Hamilton, der engliſche Geſandte zu Neapolis, hat nicht nur eine vollkommenere Nachricht von dem Auswurf des Veſuv gegeben, ſondern auch das Feld ungemein erweitert und in Anſehung der vulkaniſchen Ausbrüche Italiens neue und wichtige Entdeckungen gemacht. Auch ſind von den alten Vulkanen in Frankreich und an verſchiedenen Orten Deutſchlandes Nachrichten an das Licht getreten, die ſpaniſchen aber ſind unbeobachtet geblieben, und Herr Bowles iſt unſtreitig der erſte geweſen, der in dieſem Reich die Spuren von Vulkanen entdeckt hat, welches in einem Lande deſto merkwürdiger iſt, in welchem ſo viele Perſonen die berühmten Vulkane von Pinchina, Cotopaxi und Chimboraſo, die außerordentlichſten und erſtaunendſten von der Welt, geſehen haben müſſen.

Ich will in Anſehung der ſpaniſchen Vulkane mich auf die Thatſachen einſchränken, die Herr Bowles davon berichtet, und in Anſehung der daraus zu ziehenden Folgen muß ich mich auf das, was von dieſer Materie ſchon geſagt worden, und auf das Buch der Natur, das offen vor uns liegt, beziehen.

Ich habe (ſagt Herr Bowles) viele Berge in Spanien mit ſichtbaren Zeichen eines alten Brandes geſehen, obgleich die Geſchichtſchreiber nichts davon ſagen, daß ſie gebrannt haben, und die mündliche Sage die Geſchichte nicht erſetzt. Zwiſchen Almagro und Corral in la Mancha bey dem Fluß Javalon, und auf dem Wege von Almaden findet man Stücken Felſen, an denen Zeichen vom Feuer zu ſehen ſind, und in den Feldern eine ziemliche Parthey etwas ſchwerer Steine, die auswendig und inwendig wie Ruß ausſehen.

Zwiſchen Carthagena und Murcia nahe am Meer bemerkt man in einem großen Berge einen Vul-

kan, deſſen Oeffnung noch vorhanden iſt. Die Landleute halten ſie für eine bezauberte Höhle. In dem Gebiet von Murcia findet man fünf ähnliche ſehr tiefe Höhlen. Endlich bey Carthagena findet man eine ſiebente, wo man Spuren einer Alaunmine und vier Quellen heißen Waſſers antrifft, die den Vulkan noch deutlicher bezeichnen.

Die rothe Erde von Almazarron, die zu St. Ildefonſe anſtatt des Colcotars gebraucht wird, die größten Spiegel von Europa zu poliren; der rothe Ocker von Granada, und der größte Theil der rothen Erde in verſchiedenen Provinzen Spaniens, mit der die Schafe gerieben, und Jaſpis, Agathen, Serpentinſtein und Marmor polirt werden, ſind Producte von Vulkanen.

Am Eingang des Cap de Gat iſt ein Berg am Ufer des Meers an der Seite von Almeria, der zum Theil aus Steinen zuſammengeſetzt iſt, die dicker und länger als ein Arm, in verſchiedenen gleichen Blättern kryſtalliſirt, bis zu einer gewiſſen Höhe ſubtil eingeſchloſſen, und aſchfarbigt ſind, weil es am Eiſen gefehlt hat, ihnen bey der Schmelzung eine andere Farbe zu geben, ſintemal ihre Geſtalt ſelbſt die Wirkung einer regelmäßigen Erkaltung nach den Geſetzen der Kryſtalliſirung zu erkennen giebt. Inzwiſchen iſt es wahr, daß es Gruben von weißlichtem Eiſen und vollkommen weiß kryſtalliſirte Körper giebt, die dieſe Farbe von dem Eiſen oder dem phlogiſtiſchen Feuer annehmen, und zu der Klaſſe der glasachtigen Körper gehören. Ich habe keine dergleichen geſehen, aber Herr Godin hat mich verſichert, daß er in dem ungeheuren Berge Quito, deſſen Gipfel beſtändig mit Schnee bedeckt iſt, und deſſen Inwendiges unaufhörlich von dem Feuer eines fürchterlichen Vulkans verzehrt wird, dergleichen geſehen habe.

In Katalonien zwiſchen Geronne und Figueras bemerkt man nahe bey dem Meer zwey pyramidenförmige Berge von gleicher Höhe, deren Grund einander berührt, und welche durch am wenigſten zweydeutige Anzeigen beweiſen, daß ſie in alten Zeiten Vulkane geweſen ſind. Die Löcher, welche man am Fuß dieſer Berge antrifft, und die voll verſteinerter Muſcheln ſind, ſind nicht ſo alt als die Vulkane; denn wenn Verſteinerungen bey den Vulkanen gefunden werden, ſo zeigen ſie das Alterthum derſelben an; aber fünf- bis ſechstauſend Jahre ſind eine weit längere Zeit, als zu ſolchen und zu noch beträchtlichern Phänomenen nöthig iſt.

Nichts zeigt die Veränderungen, die unſere Erdkugel erfährt, ſo deutlich, als der Berg Montſerrat; denn die kleinen Probierſteine finden ſich hier auf einem gänzlich kalkartigen Berge, zwiſchen hohen aus runden und zuſammengebackenen Steinen zuſammengeſetzten Pyramiden. Die ſchwarzen Probierſteine, die mit denen, welche in Katalonien gefunden werden, von gleichem Korne ſind, ſind ſämmtlich eine Wirkung des Feuers und von eben der eiſenartigen Natur, als die hohen und ſonderbaren Säulen des Berges Uſſon in Auvergne. Dieſe Baſaltſäulen befanden ſich ohne Zweifel mit dem Eiſen in einem flüſſigen Zuſtande, als ſie ſich mit demſelben vermiſchten. Wenn ſie von einer unregelmäßigen Geſtalt ſind, ſo rührt ſolches aus einer allmählichen Erkaltung her, wie bey dem weißen Baſalt vom Cap de Gat, wenn ich ihn ſo nennen darf. Die kleinen runden, weißen und grünen Körner der bebaueten Ländereyen am Fuß dieſes Berges von Uſſon ſind alle Eiſen geweſen; denn ich habe verſchiedene geſehen, in denen noch das Metall in der Mitte war, und an denen man erkennen konnte, daß ſie Eiſenkörner oder Schaum geweſen waren. Man kann

ihre Bildung aus dem Verfahren der Schmelzer erklären, die Eiſenſchrot machen wollen, und die zu dem Ende große Löffel voll geſchmolzenes Metall nehmen, und mit Gewalt auf die Erde werfen. Die Eiſengruben, die aus runden Körnern beſtehen, ſind alle durch Auswürfe eines Vulkans entſtanden, ſo wie es zuverläſſig die Gruben in der Gegend von Ronda und zu Befort ſind. Dieſe und jene haben wie die in Deutſchland nur eine ſchwache Dammerde und geben ſehr geſchmeidiges Eiſen.

Man würde aus den Säulen von Uſſon Probierſteine machen können, wie die Deutſchen aus den Baſalten in Heſſen und Sachſen, welches Steine ſind, die als große Gränzſteine aus der Erde hervorragen, aber von einer noch unregelmäßigern Figur als die Säulen von Uſſon ſind. Dieſe einzeln ſtehenden Baſaltſtücke ſind Zeichen einer ſchnellen Kryſtalliſirung.

Der Rieſendamm, die Orgeln, und andre Höhen in Nord-Ireland, ſind Säulengänge von einer unzählbaren Menge unregelmäßiger Baſaltpfeiler, die der Farbe und Figur nach denen zu Uſſon gleich ſind, und aus welchen gleichfalls Probierſteine verfertigt werden.

Die ſchieferartigen ſchwarzen und weichen Steine, welche in ſo großer Menge in den Pyrenäen in Katalonien gefunden und gemeiniglich Lapis genennet werden, ſind ebenfalls eine Hervorbringung erloſchner Vulkane.

Mich dünkt, in dem Berge Serantes, am Ufer des Meers, am Ausfluß des Fluſſes von Bilbao, Anzeigen eines alten Vulkans entdeckt zu haben. Dieſer Berg gleicht von weitem einem Zuckerhut. Diejenigen, welche geglaubt haben, daß die Mine von Somorroſtro darinn ſey, haben ſich geirret. Dieſe Mine befindet ſich in einem niedrigen unebnen Hügel,

der von dieſem Berge gänzlich abgeſondert iſt. Plinius gerieth wahrſcheinlich in dieſen Irrthum, weil er dieſe Mine niemals ſahe, und den Berichten einiger Seefahrer trauete, die in Andaluſien, wo er ſeine Geſchichte ſchrieb, Handlung trieben.

Ich würde vielleicht nie gewußt haben, daß der Quarz verſchiedener Berge in Spanien calcinirt iſt, wenn ich nicht vorher in Deutſchland zu Gingenbach im Schwarzwalde geſehen hätte, wie man den Kieſelſtein calcinirt, um ihn zu erweichen, mit Kobold zu vermiſchen, und den Zaffer daraus zu machen, der dem Porcellan eine koſtbare blaue Farbe giebt. Der Kieſelſtein iſt ein wirklicher weißer Quarz, der, wenn er calcinirt geworden, wie die Quarze der alten ſpaniſchen Vulkane, Feuer giebt. Aber Beſchreibungen ſind nicht zulänglich, dieſe Gegenſtände verſtändlich zu machen; man muß ſie ſehen.

Drey und zwanzigſter Brief.

Zurückreiſe nach Valencia und Kaſtilien. Grube von Steinſalz zu Mingranilla. Urſprung des Fluſſes Guadiana. Spießglasmine bey Santa Cruz de Mudela in la Mancha.

Wenn man von Barcelona nach Valenzia will, ſo kömmt man über eine ſchöne neulich erbauete Brücke über den Lobregat zu Molino del Rei *). Weiter hin iſt eine andre Brücke über ein tiefes Thal mit einer dreyfachen Reihe Schwibbogen mit ungemeinen Koſten angelegt worden: der Grund hat aber nachge-

 geben,

*) Im zweyten Theil der ſpaniſchen Ueberſetzung von Müllers Feſtungsbaukunſt ſind Ausſichten der Brücken von Molino, Martorel, Alcantara, Almaraz und Aranjuez.

geben, und es wird viele Zeit verſtreichen, ehe ſie vollendet wird. Die neue Heerſtraße wurde bis Villa Franca de Panades 1778 vollendet. Das Land iſt hügligt und hat mannichfaltige ländliche Ausſichten. Die alte Stadt Tarragona ſteht nahe bey der See auf einer Anhöhe, die einen ſchönen Proſpect über ein angenehmes Thal hat. Die Stadt kann verſchiedene Ueberbleibſel römiſcher Alterthümer und Inſchriften aufweiſen. Der gelehrte Don Antonio Auguſtin, Erzbiſchof von Tarragona, iſt in der Stiftskirche begraben *).

Gaſſendi erzählt in dem Leben des Peireſcius eine lächerliche Geſchichte von einem Schäfer von Tarragona,

*) Don Antonio Auguſtin, Erzbiſchof von Tarragona, ein Sohn Don Antonio Auguſtins, Vicekanzlers des Königreichs Aragonien, ward 1516 geboren. Er war wegen ſeiner Schriften von dem bürgerlichen und Kirchengeſetz und Alterthum berühmt. Alle große Männer ſeiner Zeit rühmten einſtimmig ſeine Gelehrſamkeit und Tugenden. Er kam mit dem Cardinal Pole nach England, und leiſtete ihm in den Verordnungen Beyſtand, die er damals zur Beförderung der Kirchenzucht aufſetzte. Von allen ſeinen Werken iſt keines mehr geſucht, als ſeine Geſpräche über alte Münzen und Inſchriften. Dialogos de medallas inſcriciones y otras antiguedades ex bibliotheca Ant. Auguſtin Archiepiſcopi Tarracon. en Tarragona por Felipe Muy 1587. 4to. Dieſe Ausgabe iſt ſo ſelten, daß Vater Feijoo in ſeinem Theatro critico erzählt: ein engliſcher Herr, der durch Spanien gereiſet, hätte demjenigen dreyßig Piſtolen geboten, der ihm ein Exemplar bringen würde, und wie er dieſes erhalten, hätte er noch dreyßig Piſtolen für ein zweytes geboten. Ich ſahe dieſe Ausgabe in der Bücherſammlung des Don Gregorio Mayans zu Valenzia. Zu den zwey erſten Geſprächen ſind nur Kupfer; es iſt ins Lateiniſche und Italiäniſche überſetzt. Eine neue Ausgabe iſt 1744 in eben der Form als die Tarragoner gedruckt, die für einen Peſo duro zu haben iſt. Des Erzbiſchofs Leben hat der gelehrte Don Gregorio Mayans beſchrieben.

gona, welche Nachricht folgendermaßen lautet: „Er „vernünftelte über die Einimpfung der Thiere nach Art „der Pflanzen, bey Gelegenheit eines Schlehdornbaums, „der einem Manne aus der Bruſt gewachſen war. Ein „Schäfer zu Tarragona war auf einen Schlehdorn„baum gefallen, und eine ſcharfe Spitze war ihm in „der Bruſt ſtecken blieben. Dieſe hatte in zehn Jah„ren ſo tiefe Wurzel geſchlagen, daß, nachdem viele „Zweige abgeſchnitten waren, einige zuletzt aufſchoſſen „und Blüthe und Früchte trugen. Peireſcius wollte „ſich nicht zur Ruhe geben, bis der Cardinal Barba„rini den Erzbiſchof des Orts bewogen hatte, die „Wahrheit dieſer Geſchichte zu bezeugen, und der Rit„ter Dupuy erhielt nicht nur einen Brief, der dieſes „beſtätigte, ſondern es wurden ihm auch einige Zweige „von dem Baum geſandt. Wer ſolche Dinge ſieht, kann „ſie zuverläſſig glauben *).“

Von Tarragona kömmt man zunächſt nach Reus, einem Handelsplatz, der ſeit einigen Jahren an

*) In jenen Tagen war die Naturgeſchichte noch in der Fabel verhüllet; unſern Zeiten haben wir viele Entdeckungen und Erfahrungen zu verdanken, welche die verſchiedenen Theile dieſer unvergleichlichen und nützlichen Wiſſenſchaft erläutert und vergewiſſert haben. Wenn unſre Nachbarn in jenen Tagen nicht erleuchtet waren, ſo können wir uns ebenfalls von der Unwiſſenheit nicht ausſchließen. Als Sir Robert Dudley und Herr Thomas Cavendish auf eine Unternehmung nach Weſtindien ſegelten, und die Engländer des Nachts an Land traten, ſo bemerkten ſie in den Wäldern eine unendliche Anzahl ſich bewegender Lichter; ſie hielten ſie für Spanier, welche unerwartet mit Lunten und Feuerröhren auf ſie zukamen und flohen in Eil nach ihren Schiffen. Endlich wies es ſich aus, daß es nichts als eine Menge leuchtender Fliegen geweſen waren. (S. Hackluyts Reiſen, 3ter Band.)

an Gebäuden und Bevölkerung ſehr zugenommen hat. Hier haben die Kaufleute von **Barcelona** ihre Factoren und Waarenhäuſer, und laden ihren Wein und Brandwein ab, indem die Schiffe drey engliſche Meilen von **Reus** auf der Rhede von **Salo** vor Anker legen. **Katalonien** liefert jährlich fünf und dreyßig tauſend Piepen Brandwein, zu deren Verfertigung hundert und vierzig tauſend Piepen Wein erfodert werden. Außerdem werden jährlich noch bey zweytauſend Piepen Wein abgeladen, und von Früchten auf dreyſſigtauſend Säcke Haſelnüſſe, hauptſächlich nach **England**, von denen der Sack zur Stelle etwa ein Pfund Sterl. werth iſt.

Einige Stunden landwärts ein gegen Norden gelangt man über **Monblanc** zu dem königlichen Kloſter **Poblet**, welches von **Alphonſus** dem Erſten, König von **Aragonien**, im zwölften Jahrhundert für Ciſtercienſermönche geſtiftet worden. Der Abt iſt ein weltlicher Baron, hat eine weitläuftige Gerichtsbarkeit und anſehnliche Einkünfte. Verſchiedene Könige und Königinnen von **Aragonien** ſind mit ſtattlichen Denkmälern in der Kirche begraben; auch ruhen einige Herzoge von **Medinacelo** und **Cardona** darinn. Nur ein Engländer kann die Bewegungen empfinden, die ich bey Betrachtung dieſer Gräber fühlte, als ich in einem dunkeln Winkel, auf einem ſchlechten Stein, den Namen eines engliſchen Pairs, eines unglücklichen Edelmannes **Philipps**, Herzogs von **Wharton**, fand. In der Morgenröthe ſeines Lebens, auf dem Gipfel des Ruhms, aber ach! der Abend war mit Elend und Verachtung umwölket. Er verließ ſein Vaterland, ward ein elender Anhänger des Prätendenten, nahm den Orden vom Hoſenbande an und führte die Waffen wider ſein Vaterland. Von allen verlaſſen und verachtet, wurde er in den letzten Augenblicken ſeines Unglücks

glücks von dem gaſtfreyen Abt von Poblet gütig aufgenommen, und begraben. So endigte Wharton als ein Verwieſener und Verbanneter ſein Leben, und zeigte, wie wenig die höchſten Würden, Vermögen und Talente, ohne Tugend und Vaterlandsliebe, vermochten. Sein Stamm iſt erloſchen, und die ſchwache Inſchrift auf ſeinem Grabe, die gegenwärtig beynahe ausgelöſcht iſt, wird bald völlig vertilgt ſeyn, wenn die kraftvollen Zeilen Pope's, die ſeinen Charakter ſo gut beſchreiben, ſeine Fehler der Nachwelt zum Beyſpiel aufbehalten werden *).

Die Reiſe von Reus nach Tortoſa an dem Ufer des Ebro iſt ſehr langwierig. Ueber dem Fluß iſt eine Schiffbrücke, die man paſſiren muß, wenn man nach Valencia geht. Da ich ſchon in einem vorigen Briefe von meiner Reiſe in dem Königreiche Valencia Nachricht gegeben habe, ſo will ich nun von der Zurückreiſe aus dieſem ſchönen Lande nach Kaſtilien reden.

Von Valenzia kam ich in fünf und einer halben Stunde zu dem Gaſthofe von Chiva, von der Seeſeite her beſtändig bergan über ſteinigten und kalkartigen Boden gehend, bis an die Bergkette, welche das Königreich Valenzia von la Mancha trennet. Der Paß von Bugnol iſt eine ſehr ſteile Anhöhe, wo die Mauleſel nicht ohne große Mühe mit den Fuhren durchkommen. Drey Meilen davon findet man das Dorf

*) Folgende Inſchrift auf ſeinem Grabe in der Kirche zu Poblet ſoll er ſelbſt aufgeſetzt haben.

Hic jacet Exs. Dom. Philippus Warton Anglus, Dux Marchio et Comes de Warton, Marchio Marbuſiae et Carlogh, Comes Rathcasrem, Vicecomes de Wincheſter, Baro de Tramlon, Eques St. Georgii alias de la Gevatera, obiit in fide Eccleſiae Catholicae romanae Povuleti die 31 Maii 1731.

Siete Aguas. Alle dieſe Berge beſtehen aus Kalkſtein, Sandſtein und großen Felſen von Bruchſtein (breche). Dieſe ſind aus runden Kalkſteinen zuſammengeſetzt und mit andern Quarzſteinen vermiſcht, deren einige in ſandigten, der größere Theil aber in kalkartigem Leimen enthalten ſind. Die Felſen dieſer Berge ſind unvermerkt durch die Zerfallung ihrer Miſchung, oder vielmehr durch die Auflöſung des Harzes, das ſie vereinigte, vergangen. Daher rühren die vielen Steine, welche ſich von den Felſen losgemacht, und herabrollend ſich auf die Fläche zerſtreuet haben.

Fünf Meilen von Bugnol iſt Utiel. Dahin geht die Straße immer bergab, jedoch in Vergleichung mit dem Aufgang nach Bugnol iſt der Abhang unbedeutend. Das Feld iſt mit Wundwurz mit dem einzelnen Blatt (Anthyllis erinacea Linn.) bedeckt. Die Spanier nennen dieſe Pflanze Erizo (Igel), wegen der Aehnlichkeit mit den Stacheln dieſes Thiers. Es iſt eine ſchöne Pflanze, die in ihrer Jahrszeit blaue Blumen trägt, welche ihr das Anſehen eines ungeheuern Amethyſten geben, und die einen Kelch von drey Fuß im Umfang hat, der ſo feſt und geſchloſſen iſt, daß man darauf ſtehen kann. Cluſius war der erſte, der ſie beſchrieb, und einen Abriß davon gab. Ich habe nirgends als in Spanien eine ſo ſchöne Pflanze geſehen.

Von Utiel langte ich in vier und einer halben Stunde zu Villa gorda an; der Weg geht über einen rauhen Boden aufwärts, der von vielen Gräben durchſchnitten iſt, welche von den Bergſtrömen entſtanden ſind. Auf dem Gipfel des höchſten Berges bemerkte ich einen grauen Marmorbruch mit rothen Adern, und am Fuß dieſes Berges, der von dem Fluſſe Cabrial beſpült wird, ſind Schichten von hartem Quarz, die in Sand zerfallen. Auf eben dem Gipfel fand ich

eine

eine Salzquelle, aus welcher das Salz durch Ausdünſtung gezogen wird. Von der Höhe dieſer Bergkette, wo eben die Steinart als unten iſt, ſteigt man nach dem Dorf Mingranilla hinab: da aber der Abhang von Sieta Aguos ſehr unbedeutend in Vergleich mit dem iſt, was man vorhin von Valenzia bis Villagorda aufwärts gegangen war, ſo bin ich der Meynung, daß Valenzia und la Mancha in Anſehung ihrer Höhe in eben dem Verhältniß wie Spanien und Frankreich ſtehen.

In dem Bezirk von Mingranilla ſind viele Salzwerke, deren einige benutzt werden. Das Steinſalz, das ſie hervorbringen, iſt vortrefflich; es iſt allemal ſalziger als das, was durch Ausdünſtung hervorgebracht wird; denn es enthält bey ſeiner Kryſtalliſirung weniger Waſſer, und zieht daher weniger oder gar keine Feuchtigkeit an ſich, da hingegen das Quellſalz ſich in einer ſeichten Atmoſphäre auflöſet *).

Eine halbe Meile vom Dorf geht man ein wenig bergab und kömmt auf einen Gypsboden, wo einige Hügel ſind, deren Umfang eine halbe Meile seyn mag. Unter der Gypslage findet man eine mit derſelbigen gleichlaufende Schicht Steinſalz. Ihre Tiefe iſt unbekannt; denn wenn die Salzgruben über funfzig Klaftern tief ſind, ſo wird die Herausbringung des Salzes zu koſtbar. Oft begiebt es ſich ſogar, daß der Boden einſinkt, oder waſſernöthig wird; alsdann verläßt man den Schacht, und macht daneben eine neue Einfahrt.

Die-

*) Dieſer Behauptung des Herrn Bowles kann ich ſchwerlich beypflichten. Salz, das mit kochender Hitze kryſtalliſirt iſt, iſt einer mehrern oder wenigern Auflöſung unterworfen, und daher weniger vollkommen, und ſchmelzt leichter, als das, was auf eine der Kryſtalliſirung vortheilhaftere Art erzeugt iſt.

Dieſer Ort beſteht aus einer ungemein großen Salzmaſſe, welche bisweilen mit einiger gypsartigen Erde vermiſcht, zur andern Zeit aber rein röthlich, und größtentheils kryſtalliſirt iſt. Wer keine andre als dieſe Salzgrube geſehen hat, würde glauben, daß der Gyps das Steinſalz in Spanien erzeugt; aber er würde das Gegentheil zu Cardona ſehen, wo die Salzgrube keine Gypstheilchen enthält, und das Salz dennoch ſo hart und ſo gut kryſtalliſirt iſt, daß Statuen, kleine Altäre und artige Mobilien daraus gemacht werden. Das Salz von Mingranilla iſt hart, aber nicht ſo hart als dieſes; denn es bricht wie Spath.

Dieſe Salzgrube iſt durch den Regen, welcher die Oberfläche des Erdreichs aufgelöſet, und weggeſpület hat, entdeckt worden; denn man findet runde Steine, Kieſel und zerſtreuete Hiacynthen in den Betten der Ravinen und in den Oeffnungen der Erde. Alle dieſe Körper ſind gegenwärtig in Gyps eingefaßt, und zuſammengeleimt. Sie ſind harte Felſen, doch iſt es außer Zweifel, daß die Steine von den Hügeln heruntergekommen ſind, weil ſich ſolches aus denen, die noch auf dem Gipfel ſind, erweiſen läßt. Solchemnach iſt es ſowohl aus den Kalkſteinen, als aus dem groben Sand, und aus den noch vorhandenen Gypslagen ſichtlich, daß dieſe Salzgrube in ihrem erſten Zuſtande folgendergeſtalt eingerichtet war: erſtlich waren Lagen von Kalkſtein und rundem Quarz, mit Sand und natürlichem Kitt verſteinert; hierauf folgte unmittelbar eine andre Schicht großer auf eben die Art verkitteter Kieſel; demnächſt fand man eine Lage harten weißen und rothen Gyps mit Hiacynthen durchſäet, und unter dem allen fand man einen Salzbruch in Geſtalt einer Kuppel, die zweyhundert Fuß im Durchmeſſer hatte. Es läßt ſich daraus vermuthen, daß dieſe Salzmaſſe im Anfang über ſich mehr als achthundert Fuß von dieſen Materien hatte,

hatte, welche das Waſſer zerſtöret, und von dem Gipſel in die Ebne herunter geführt hat.

Wenn man die Gypsſteine, welche ſchön ſind, und dem Marmor gleichen, zerbricht, ſo bemerkt man viele Hiacynthen mit zweyen Spitzen und ſechs regelmäßigen Seiten; dieſer Umſtand, und die Weiße einiger derſelben macht mich glauben, daß es orangefarbene Bergkryſtalle ſind. Die Gypslagen haben waagrechte Riſſe, ſo wie die Felſen von Kieſel- und runden Steinen. In der großen Schicht Gypsſteine findet man einige kryſtallartige durchſichtige Blätter, und viele Hiacynthen, welche dergeſtalt darinn eingefaßt ſind, daß man ſagen ſollte, ſie wären darinn erzeugt worden. Auch giebt es Stücke Kryſtalle, ſo groß wie Taubeneyer, die kalkartig, und an den beyden Enden wie die peruaniſchen Smaragde meiſt platt ſind.

Von Mingranilla gelangte ich in drey und einer halben Stunde zu den weiten Ebnen von la Mancha, dieſen Gegenden der Einbildungskraft, denen Cervantes ein unvergeßliches Andenken geſtiftet hat. In vier Stunden kam ich nach Xara del Rei, wo ich runde Steine, Quarz und Sandſtein fand. Da hier verhärtete Felſen von derſelbigen Materie angetroffen werden, ſo glaube ich, daß ſich dieſe Steine allmählich von den Felſen losgemacht haben. Zu Siſante verſchwinden ſie auf einmal, man ſieht keine Spur mehr davon. Ein wenig weiter verändert der Boden ſeine Geſtalt ganz und gar; er wird uneben, und man findet der Erde gleich mit Sandſtein vermiſchte Kalkfelſen. Wenn man durch das Dorf Picazo kömmt, welches an dem Ufer des Xucar liegt, ſo geht man ein wenig aufwärts, und dieſe Anhöhe trennet das Waſſer von la Mancha und des Königreichs Valencia.

San

San Clemente iſt drey Meilen weiter, in einer großen Ebne, deren Ende man nicht abſehen kann. Die Steine ſind kalkartig; runde findet man gar nicht, und auf der ganzen Ebne iſt kein einziger Brunnen. Hier wächſt ungemein viel Safran, und der beſte von la Mancha. Die Zwiebel bleibt vier bis fünf Jahre in der Erde liegen und trägt alle Jahr Blumen. Alsdann wird ſie heraus genommen und verpflanzt, und der Boden wird vortrefflich zum Korn, aber in zwanzig Jahren kann kein Safran darinn wieder gebauet werden. In Kaſtilien wächſt auch die rauche Thapſie (Thapſia villoſa Linn.) in Menge, welche nach dem Cluſius bey den alten Weibern zu Salamanca in großer Achtung iſt.

La Mancha bringt ſehr viel Cypreſſenkraut hervor (ſantolina chamaecypariſſus Linn.). Dieſes ſoll die berühmte Moxa aus China ſeyn, welche von den Engländern und Holländern beſtändig eingeführt wird. Wenn dieß dieſelbige Pflanze iſt, ſo haben die Spanier ſie im Lande, und wiſſen nichts davon.

Der größte Theil von la Mancha iſt eine fortgehende Ebne, ohne einen einzigen Baum. Die Dörfer ſind groß; die Kirchen haben hohe Thürme und machen von weitem eine gute Figur, kömmt man aber näher, ſo geben ihre leimernen Wände und viele eingefallene Häuſer einen ganz andern Begriff davon. Die Einwohner brennen aus Holzmangel Thymian, Stabwurz und Wermuth; ſie haben wenig Waſſerquellen, aber ſie tröſten ſich mit dem guten Wein. Wenn man die Lebensart in dieſen einſamen Dörfern, und ihre natürliche Einfalt betrachtet, ſo ſcheinen ſie von ihrem natürlichen Charakter wenig verloren zu haben.

Zwey Meilen von San Clemente ſieht man die Binſen, welche zu erkennen geben, daß gleich unter der

Erde Waſſer ſey, und man findet es auch wirklich zu Socuellanos, welches zwey Meilen weiter iſt, auf zwey oder drey Fuß tief: aber zu Tomilloſo, das vier Meilen von dannen liegt, ſind weder Binſen noch Waſſer, und die Brunnen über hundert Fuß tief. Merkwürdig iſt, daß dieſelben unerſchöpflich ſind, ungeachtet ſie nicht über fünf bis ſechs Fuß Waſſer enthalten. Von Tomilloſo kam ich in einer Stunde nach Lugar nuevo, an dem Ufer des berühmten Fluſſes Guadiana, und drey Meilen von ſeinem Urſprung.

Ich beſah die Quelle. Ich bemerkte verſchiedene Seen, welche Gemeinſchaft mit einander haben, und aus immerwährenden Quellen entſtehen, deren Waſſer einen Fluß formiren, welcher nach einem Lauf von vier Meilen in den Wieſen bey Alcazar de San Juan verſchwindet. Im Sommer hat dieſer Fluß wenig Waſſer, aber wenn man ihn im Winter paſſiren will, ſo muß man die Brücke von Villarta ſuchen. Einige Meilen von dem Ort, wo er verſchwunden iſt, kömmt er in andern Seen wieder hervor, die den Namen Ojos de Guadiana (Augen der Guadiana) führen. Hieraus iſt die ſprüchwörtliche Redensart von einer Brücke entſtanden, auf welcher beſtändig viele Heerden Vieh weiden; die der Pöbel wörtlich angenommen hat.

Um ſich von dieſem Phänomen einen Begriff zu machen, muß man annehmen, daß der Boden ganz aus Felſen und Haufen kalkartiger Steine beſteht, die auf eine große Tiefe geſpalten und zerbrochen, und mit keiner ſchweren Erde vermiſcht ſind, welche den Druck des Waſſers aufhalten kann, und daß der Fluß daher zu Lugar nuevo weniger Waſſer als eine Meile von der Quelle hat. Nach ſtarkem Regen ſinkt er ſo viel tiefer, und füllet alle Keller im Dorfe an, ohne daß man Löcher wahrnimmt, wo das Waſſer durchdringen könnte.

könnte. Auf der Stelle, welche die Brücke genannt wird, ſind Brunnen für Reiſende und das Vieh gegraben, die nie verſiegen. Die Augen der Guadiana ſind große ſtehende Seen, die unter ſich Gemeinſchaft haben und voller Waſſerpflanzen ſind. Nach ihrer Vereinigung treibt das Waſſer verſchiedene Mühlen, und iſt hundert Fuß breit und funfzig Zoll tief. Nachher fließt die Guadiana Calatrava, Ciudad real, Medellin, Merida, Badajoz und Ayamonte vorbey, wo ſie zwiſchen Portugal und Spanien die Gränze macht und ins Meer fällt.

Auf ſeine beſondern Eigenſchaften hat Don Juan de Yriarte, deſſen Gedichte kürzlich zu Madrid herausgekommen ſind, folgendes Epigramm verfertigt:

Ales et amnis anas ſociant cum nomine mores
Mergitur ales aqua; mergitur amnis humo.

Ehe ich das Gebiet von la Mancha verlaſſe, deſſen Ruhm nicht vergehen wird, ſo lange Witz und Laune bleiben, muß ich noch einmal in das Innere der Erde hinabgehen, und von einer Spießglasgrube bey Santa Cruz de Mudela am Fuß der Sierra Morena reden. Sie befindet ſich mit der Erde gleich, in einer etwas höckrichten Ebne. Der ſchweißtreibende Spießglaskalk, der aus dieſer Grube gemacht wird, iſt ſehr weiß, und was ſonderbar iſt, er enthält kein Eiſen, wie der von Auvergne. Dieſer Umſtand macht dieſe Mine um deſto ſchätzbarer, da die in Hungarn, welche in alten Zeiten ganz Europa verſorgt, verarmt zu ſeyn ſcheint. An der andern Seite weiß ich keine Mine, die leichter zu bearbeiten, und reiner wäre, als dieſe Spießglasmine, welche ſich überdem in einem Lande befindet, welches an Getreide, Wein, Fleiſch und Wildpret Ueberfluß hat. Unter vielen andern Verſuchen, die ich mit dieſem Spießglas anſtellte, mahlte

ich

ich ein wenig davon und warf es in Scheidewaſſer, um ſeine Wirkung mit Salpeterſäure zu unterſuchen. Es brachte eine außerordentliche Hitze hervor, welche ich dem plötzlichen Stoß zweyer phlogiſtiſchen Feuer zuſchrieb, und vermuthete, wenn ich mich eines beſſern Scheidewaſſers bedient hätte, und es von dem vom Eiſen überfließenden phlogiſtiſchen Feuer beſeelt wäre, ſo würde eine wirkliche Entzündung daraus entſtanden ſeyn. Wenn dieſes, wie ich nicht zweifle, ſich ſo ereignete, ſo könnten die Naturkündiger einen Verſuch machen, ob man keine Wage erfinden könnte, das phlogiſtiſche Feuer zu wägen, wie man Luftwagen erfunden hat; man würde es hierauf in der Flamme ſichtbar machen, welche von dem phlogiſtiſchen Feuer dieſer beyden Materien hervorgebracht wird.

Dieſe Spießglasmine iſt in den Ländereyen einer Kapelle, welche gegenwärtig **Don Emanuel Vincent de Lamo** beſitzt. Sie wurde nach einem gefährlichen Durchlauf entdeckt, womit einige Ackerleute, die von dem Waſſer der Quellen dieſer Gegend getrunken hatten, befallen wurden. Der Arzt des Landes begab ſich dahin, das Waſſer zu unterſuchen. Er fand, daß es Spießglas enthielt, welches man hierauf anfieng zu graben, und nach **Madrid** brachte. **Franz Laguna**, Eigenthümer von **Santa Cruz de Mudela**, pachtete die Mine, und förderte eine ſo anſehnliche Parthey aus derſelben, daß das Spießglas zu **Madrid** nicht höher, als zwey Sou das Pfund, verkauft werden konnte. Nach **Laguna** pachteten drey Brüder, **Leblanc**, Franzoſen, die Mine: aber ſie ſandten von dieſem Erz ſo viel aus dem Reich nach **Frankreich**, daß der Preis in der Hauptſtadt auf mehr als 20 Sou das Pfund ſtieg. Es traf ſich ſogar, daß nichts davon vorräthig war, und man gezwungen wurde, es auswärtig zu verſchreiben und fremden Kaufleuten

einen außerordentlichen Gewinn darauf zuzuſtehen. Nachdem die drey Brüder die Mine aufgegeben hatten, wurde ſie überſchwemmet, und brachte keinen Nutzen, bis ſie 1774 von einem Buchdrucker, Don Antonio Sancha, für ſeine Rechnung übernommen wurde. Er hat ſie mit großen Koſten vom Waſſer befreyet und wieder brauchbar gemacht, und fördert nun täglich Stücke von zwey- bis dreyhundert Pfund. Dieſer Ueberfluß iſt ſehr vortheilhaft für die Schriftgießerey in Spanien, beſonders ſeitdem die Aufnahme der Buchdruckerey uns gute Kupferſtecher und Schriftgießer verſchafft hat; wie denn zu der zierlichen Ausgabe des Salluſt, welche der Infant Don Gabriel, des Königs Bruder, überſetzt hat, keine fremden Buchſtaben gebraucht ſind.

Der ſtarke Gebrauch dieſes Erzes; die Gewißheit, daß jetzt nicht mehr als drey Spießglasminen vorhanden ſind, davon die eine mangelhaft iſt, und die andre ſich verſchlimmert und vermindert hat; die unumgängliche Nothwendigkeit dieſer Materie; das alles ſind Umſtände, die uns antreiben ſollten, darauf zu ſehen, daß dieſe Mine ſo wirthſchaftlich als verſtändig verwaltet, und die Ausfuhr des rohen Erzes verboten werde. Man muß die Ausfuhr nicht anders erlauben, als wenn das Metall verarbeitet iſt. Wenn dieſes geſchieht, und zugleich die Vorſicht gebraucht wird, zu verhüten, daß es uns künftig im Lande nicht daran fehle, ſo folgen wir den weiſen Handlungsgrundſätzen, die uns vorſchreiben, keine rohe ſeltene und koſtbare Materie aus dem Reich gehen zu laſſen, ehe ſie verarbeitet, und dem betriebſamen Handwerker dadurch ein Gewinn verſchaffet worden. Das Verfahren der Engländer in Anſehung ihrer Waſſerbleymine muß uns zum Muſter dienen; auch kann uns die Freyheit, mit der das ſchwediſche und biſcayiſche Eiſen in England eingeführt,

geführt, und hernach dem Fremden in Stangen Stahl, in Scheeren, Meſſern, Schlöſſern und andern Metallwaaren wieder verkauft wird, nebſt dem Verbot, nichts von dergleichen, was außerhalb Landes gemacht worden, einzuführen, lehren, wie wir es machen ſollen.

Vier und zwanzigſter Brief *).

Reiſe nach Granada über Alcala la Real.

Von Linares nach Granada wird auf zwey und zwanzig Meilen gerechnet, welche beſtändig aufwärts gehen. Die Gebirge ſind von einer andern Beſchaffenheit als die von Jaen. Die in der Gegend von Mongibar ſind in kalkartigen Schichten mit Kornfeldern und Oelbäumen bedeckt. Wenn man weiter geht, bemerkt man, daß die runden Steine des Fluſſes zuſammengebacken und daß ſie oben auf den Hügeln Felſen ſind. Auch ſieht man, daß die Anhöhen der Gegenden des Dorfs angebauet und ohne Steine ſind. Von Torre-Campo an geht man unaufhörlich bergan, bis an die letzten mit Schnee bedeckten Berge. Zwey Meilen jenſeit dieſes Dorfs findet man Martos, welches an dem Abhang eines Hügels liegt, auf deſſen Gipfel man ein altes ſehr feſtes Schloß ſieht. Von Martos kömmt man nach Alcaudete, einem groſſen von ſchwarzem Marmor erbaueten Marktflecken. Ich glaubte, daß der Stein die Farbe von einem Harz erhielt, und, um mich davon zu verſichern, rieb ich zwey dieſer Steine ſtark an einander, aber ſie gaben gar keinen Geruch. Von dem Marktflecken kam ich über

*) Dieſer und die folgenden Briefe bis zu Ende ſind gänzlich aus Bowles, und nicht im Dillon befindlich.

über einen Berg von kalkartiger Erde, der angebauet und mit Oelbäumen beſetzt iſt. Es iſt anzumerken, daß, ob es gleich in dieſem Theil viel erdigte Hügel giebt, ſolche nicht die höchſten ſind, ſondern es ſind höhere da, von kalkartigem Stein, die noch nicht aufgelöſet ſind.

Fünf Meilen von Alcaudete iſt Alcala la Real, in einer ſo erhabnen Lage, daß es ſein Waſſer zwiſchen dem Ocean und dem mittelländiſchen Meer durch die Flüſſe Genil und Guadalquavir vertheilt. Ich ſahe weißen und geäderten Gyps auf einem der höchſten Berge, und fand in vielen Hügeln zuſammengebackne und in Felſen verwandelte Steine. Von dieſen ſind auch in dem Genil, aber er führt ſie nicht weit; denn ſo ſchnell er im Sommer iſt, wenn der Schnee ſchmilzt, ſo ſieht man doch keinen einzigen Stein bey Loxa.

Die ſehr ſchöne Lage der Stadt Granada iſt am Fuß des höchſten Berges in Spanien, und der zugleich den weiteſten Umfang hat. Er iſt beſtändig mit Schnee bedeckt, und wird deswegen Sierra Nevada genennet. Die Berge der zweyten Ordnung ſind von mehrerley Art. Einige beſtehen aus kahlen Steinen; andere aus Felſen mit ſenkrechten und ſchiefen Spalten; noch andere ſind von rother Erde mit Bäumen, Stauden und Pflanzen bedeckt. Einer dieſer Berge, der ſehr hoch iſt, beſteht vom Fuß bis an den Gipfel aus geädertem Marmor. Ein andrer, deſſen Fußerde voller Spath iſt, hat einen Gipfel von kahlen Felſen. Es giebt noch viele andre von verſchiedenen Formen und Materien. Das, was die größte Aufmerkſamkeit verdienet, iſt, daß der mehreſte Theil dieſer Hügel voller Silber- und Kupferminen iſt, deren einige von den Mauren befahren worden, die andern ihnen aber nicht bekannt geweſen ſind.

Der Gipfel der Sierra Nevada beſteht bis Granada aus einem ungeheuren Steinfelſen, der über-

überhaupt mausfarbigt und ohne ſenkrechte oder ſchiefe Spalten iſt. Aus dieſem Berge entſpringen viele Quellen, welche aus dem geſchmolzenen Schnee entſtehen, und dem Fluß **Genil** ſein Daſeyn geben, der durch **Granada** fließt. Ob ich gleich geſagt habe, daß der ganze Berg eine ungeheure Felſenmaſſe ſey, ſo iſt es doch gut anzumerken, daß er ſich an vielen Orten aufgelöſet und in fruchtbare Erde verwandelt hat, wo die Schweine weiden, die die berühmten granadiſchen Schinken liefern.

Zwey Meilen von der Stadt findet ſich der Serpentinſteinbruch, aus welchem die ſchönen Säulen der Kirche der Nonnen des heiligen **Franz von Sales** zu **Madrid** nebſt vielen andern Stücken, welche den königlichen Palaſt zieren, gebrochen ſind. Dieſer Bruch befindet ſich an dem Ufer des **Genil** mit dem Fluß gleich. Es iſt ein grüner Serpentin voller Blende, dem die Granader tauſend Eigenſchaften zuſchreiben. So viel iſt gewiß, daß dieſer Stein ſich ſehr ſchön poliren läßt. Meiner Meynung nach iſt er dem berühmten antiken Grün, davon die Römer ſo viel Weſens machten, vorzuziehen. Außer dieſem Bruch giebt es noch andre in dieſer Gegend, die noch nicht angerühret ſind, ob ſie gleich am Tage ſtehen.

Granada iſt wegen ſeines Alabaſters und Marmors berühmt. Man verkauft ſehr ſchöne Stücke in den Gaſthöfen, die aus verſchiedenen Steinen und von verſchiedenen Farben zu Büchſen verarbeitet ſind. Den Steinſchneidern koſtet es weiter keine Mühe, als daß ſie dieſelben aus den Brüchen holen, von einander ſchneiden und poliren. Ein Dutzend Tafeln, die zu Büchſen dienlich ſind, koſten nicht mehr als fünf Livres. Sie werden mit rothem Ocher polirt, der eben ſo gut als der wahre Trippel iſt. Zu **Granada** iſt ein

weißer Alabaſter, der ſo glänzend und durchſichtig iſt, als der ſchönſte weiße morgenländiſche Karniol: aber er iſt ſehr weich, und die ſchwächſte Säure löſet ihn auf. Es giebt andre Arten, die halb weiß, halb wachsfarbig und von verſchiedenen Farben ſind. Da ſie alle durch das Waſſer hervorgebracht worden, ſo nennen die Spanier dieſe Alabaſter Waſſerſteine. Ihre Eigenſchaft, daß ſie ſich in Säuren auflöſen, gab mir Anlaß zu zweifeln, ob die Gefäße, darinn die Römer ihren koſtbaren Balſam aufbewahrten, von Alabaſter geweſen. Es iſt freylich wahr, daß ſie zweyerley Balſam hatten. Einer war hart wie der peruaniſche, der in Cocosſchalen aufbehalten wird; der andre war flüſſig und deſſen bedienten ſie ſich gewöhnlich. Dieſer enthält zuverläſſig Säuren, welche jeden Alabaſter auflöſen mußten. Ich glaube, daß die Schriftſteller von dieſen Steinen ohne Kenntniß reden, und das Alabaſter nennen, was keiner iſt. Mir iſt in Spanien ein ſchöner harter wachsfarbiger Gyps bekannt, der ſich durch keine Säuren auflöſen läßt. Vielleicht wurden ähnliche Steine aus Aſien gebracht, in denen die Römer ihren Balſam aufbewahrten.

Das fruchtbare und anmuthige Feld von Granada beſteht aus einer etwas abhängigen Ebne von zehn Meilen im Umfange, die von verſchiedenen Kanälen befeuchtet wird. In der Mitte dieſer Ebne iſt ein Gehölz von fünf Viertheilmeilen lang und einer halben Meile breit voller Ulmen, weißen Pappeln und Eſchen, nebſt einigen Meyerhöfen, und an den äußerſten Enden mit bebaueten Feldern, welches zuſammen ein königliches Landhaus iſt, Soto de Roma genannt, das ſich die katholiſchen Könige ſeit der Eroberung von Granada vorbehalten haben. Karl der Fünfte ließ Faſanen dahin bringen, die ſich ſeit der Zeit daſelbſt erhalten haben, und ein Luſtſchloß bauen. Da man

man hier zu aller Zeit Ulmen zu den Arſenalen der Artillerie gefället hat, ſo giebt es viele leere Stellen in dem Gehölz, welche jetzt in fruchtbringendes Land verwandelt worden ſind, wo Weizen, Gerſte, Bohnen, Hanf, Flachs, Melonen, Waſſermelonen, Quitten, Aepfel, Birnen und Pflaumen in Menge wachſen. Der Boden iſt vortrefflich, und man befeuchtet ihn, wenn man will, ſo wie das Uebrige dieſes Feldes.

Ein Theil des Gehölzes beſteht aus einem undurchdringlichen Dickicht, das den Wölfen, Füchſen, und andern Thieren, welche den Faſanen nachſtellen, zum Aufenthalt dienet *). Der ganze Boden iſt von Natur feucht. Es ſind viele Stellen, wo das Waſſer auf dem Lande ſteht; an andern findet man es von einem bis höchſtens neun Fuß tief. Dieſe Umſtände, und die Befeuchtung der bebaueten Plätze zwiſchen dem Gehölz, ertränken die Wurzeln der Bäume, und ſammlen in ihrem Stamm einen überflüſſigen Saft, der ſie verfaulen macht, ehe ſie recht zur Reife gelangen. So viel ich habe zählen können, waren nicht vierzig Bäume in dem Gehölz, aus denen gute Lavetten zu vier und zwanzig-Pfündigern gemacht werden können, und kein einziger, der zum ſechs und dreyßig-Pfündiger gedient hätte.

In dem Palaſt Alhambra zu Granada ſieht man Balken aus Ulmen, die aus dem Walde von Soto genommen ſind, und ſehr gut zu Lavetten für ſechs und dreyßig-Pfündiger dienen konnten. Dieſes lehrt uns, daß die Mauren die Bäume nicht begoſſen, wie jetzt geſchieht; es erhellet ebenfalls daraus, daß die Kanäle ein Werk neuerer Zeiten ſind.

*) Seitdem Don Richard Wall in dieſem Hauſe wohnt (deſſen Aufſicht ihm der König anvertrauet hat), wie Scipio zu Linterno, ſind Ackerbau und Gebüſche in einem ganz andern Zuſtand.

Aus zwanzig Theilen des Bodens von Soto ſind wenigſtens achtzehn mit weißen Pappeln bepflanzt, das iſt, mit dem am wenigſten nutzbaren Holz. Die Ulmen nehmen den niedrigſten Theil des Bodens ein, deſſen Oberfläche ſo ſehr vom Waſſer bedeckt wird, daß ſie beynahe ertrinken. Es giebt Plätze, deren Boden für die Ulmen am dienlichſten wären, wo weiße Pappeln ſtehen, welche die Feuchtigkeit lieben.

Derjenige, der hier Gouverneur war, als ich den Ort beſah, verſicherte mich, daß vor acht und zwanzig Jahren fünftauſend Ulmen zum Dienſt der Artillerie hier gefället wären, und das ſey die Urſache, warum ich ſo wenig große Bäume ſähe. Entweder verſtund derjenige, der die Bäume anwies, ſein Handwerk nicht, oder die Noth war auch dringend; kurz, der Schade iſt geſchehen, und es hilft nichts, wenn man davon redet. Ich will nur anzeigen, welche Vorſicht man anzuwenden hätte, damit dieſer Wald ein mehreres einbrächte, und der König im Nothfall Holz für die Artillerie fände.

Da die Ulme wegen ihres feſten, leichten und gut zu bearbeitenden Holzes ſo geſchätzt wird, ſo ſollte man darauf bedacht ſeyn, in einigen Theilen des Reichs nicht weit von den Küſten große Gehölze aus lauter Ulmen anzulegen *). Der Soto de Roma würde zu dieſem Baum einer der geſchickteſten Oerter in Spanien ſeyn. Ohne ſich durch die Furcht abhalten zu laſſen, den Betrag des Pachts der Ländereyen, und des Verkaufs der weißen Pappeln zu verlieren, müßte man jähr-

*) Zu dem Ende würde es nöthig ſeyn, durchgehends zu wiſſen, wie man es ſchon zu Soto de Roma weiß, daß die Ulme vielen Samen giebt, den man ſammlen und in Baumſchulen pflanzen müſſe, um nachher die jungen Bäume in entblößte Wälder zu verſetzen.

jährlich ein- bis zweytauſend Pappeln umhauen, und mit der Wurzel ausgraben und ſie durch Ulmen erſetzen. Auch müßten die Zäune und Hecken ausgeriſſen, und dafür Ulmen gepflanzt werden. Dieß könnte auch auf die nun beackerten Plätze geſchehen. Für einen umgehauenen Baum müßten zwey andre gepflanzt werden. Man müßte den Wald nicht mehr begießen, und das Waſſer der Kanäle hemmen, welche nur dazu dienen müßten, das überflüſſige Waſſer des Bodens aufzufangen. An dem Rande des Soto müßte einiges beſäetes Land bleiben, aus welchem dem Gouverneur und der Beſatzung ihr Gehalt bezahlt werden könnte, damit die Bäume deſto leichter wachſen. Alsdann könnte der König eine unermeßliche Faſanerie und einen unerſchöpflichen Ulmenwald zum Dienſt der Artillerie und der Marine erhalten.

Fünf und zwanzigſter Brief.

Vom Eſcurial und der umliegenden Gegend.

Ich habe von dem Eſcurial nichts erwähnt, weil ich es für überflüſſig halte, die Pracht deſſelben, und alles, was die Kunſt in dieſem Gebäude aufgeſtellet hat, zu beſchreiben. Don Anton Ponz und tauſend andre Schriftſteller haben von dieſem königlichen Schloſſe ausführliche Nachricht ertheilet. Genug ſey es für mich, zu ſagen, daß das Eſcurial ein Kloſter der Hieronymiten iſt, denen ein Collegium zu Erziehung der Jugend, ein Palaſt für die königliche Familie, und eine Wohnung für den ganzen Hof hinzugefügt worden iſt. Im Eſcurial findet man eine prächtige Sammlung der ausgeſuchteſten Malereyen,

eine ſehr reiche Bibliothek an Büchern und Handſchriften, und ein Begräbniß für die Könige, welches, ich weiß nicht warum, Pantheon genennet wird. Es iſt von Granit aus den nächſten Gebirgen, zwey Meilen von Guadarrama und ſieben Meilen von Madrid. Karl der Dritte läßt einen vortrefflichen Weg von dieſer Hauptſtadt nach dem Eſcurial zu ſeiner und des Publicums größter Bequemlichkeit anlegen.

Wenn man das Eſcurial als den Mittelpunkt eines Zirkels von ſechs Meilen im Durchſchnitt betrachtet, der auf einer ebnen Fläche gezogen worden iſt, ſo wird man in ſeinem Umfang den größten Theil der natürlichen Körper finden, welche in dem Königreich zerſtreuet angetroffen werden: Erze, mineraliſche Waſſer, Steine, Erden und Pflanzen; und da dieſe Körper ſich nie an einem einzigen Ort vereinbart befinden, ſo beweiſen ſie die Weisheit der Natur, welche durch die Verſchiedenheit der Producte in verſchiedenen Boden und Himmelsſtrichen den Umgang der Menſchen ausbreiten, und ſie von einander abhängig machen wollen.

Was ich angemerkt habe, betrifft hauptſächlich Folgendes. Eine Art weißen ſehr ſonderbaren Quarz; eine violetfarbigte Kupfermine, Spath, eine grüne und blaue Kupfermine, Kalkſtein, und eine Bleymine in den Gegenden von Alt-Colmenar am Fuß des Guadarrama; eine Mine von ſchwarzem Agathſtein, und die Pyriten, die bey dem Urſprung des Manzanares ſind, nebſt den runden Steinen, die er mit ſich führet und die in der Gegend ſich finden; die heißen mineraliſchen Waſſer, die Schmirgelgrube, welcher Stein zum Poliren der Spiegel zu St. Ildefonſe dienet; die gemeinen Pflanzen in den Gegenden von Miraflores, der Marmor, der Gyps und die Lachsforellen von Paular, das königliche Schloß von St. Ildefonſe und das Beſondere der Gegenden von Segovien.

Obgleich

Obgleich die Berge nahe bey dem Eſcurial aus blauem Granit zu beſtehen ſcheinen, ſo giebt es doch auch rothen wie der ägyptiſche Granit, der in vielen ſeiner Theile weder Spath noch Sand enthält, der ſich von der Luft gleich andern Steinen auflöſet, welche der Witterung und beſonders der Näſſe ausgeſetzt, oder welche dagegen durch die Polirung nicht verwahrt ſind. Einige Stücke des hohen Altars der Kirche ſind aus dieſem rothen Granit, der bey dem Kloſter iſt, verfertigt. Die Säulen des hohen Altars ſind von dem ſonderbarſten Jaſpis von der Welt; ſie ſind aus dem Bruch zu Arucena in Andaluſien. Aller Granit dieſer Gegenden hat eine ſtarke Anlage zu zergehen, und ſich aufzulöſen, wie man es an den Stücken ſieht, die außer der Erde ſind. Der rothe Granit verlieret ſichtlich ſeine Farbe, ſo wie er aufgelöſet wird.

Die Bergkette, welche ſich von dem Eſcurial nach St. Jldefonſe erſtreckt, hat ungemein viele Quellen. Das ſehr klare Waſſer macht einige Felder und verſchiedene Wieſen fruchtbar, die vortreffliches Heu bringen; eine mitten in beyden Kaſtilien ſehr ſeltene Sache.

Die Quellen entſpringen ohne Unterſchied in allen Theilen des Berges; in denen ſowohl, wo die Maſſe vom Gipfel bis zum Fuß ein reiner Fels iſt, als in denen, wo er von Granit, oder wechſelsweiſe von beyden Materien iſt. Von dem Gaſthof von St. Katharinen an bis eine Meile jenſeit Reventon ſcheint das ganze Gebirge ein bloßer Fels zu ſeyn; wenn man es aber aufmerkſam betrachtet, ſo ſieht man einige Stücke Granit, und ich habe ſogar in dieſem Felſen nach dem, was ich an den beyden Seiten des Gebirges beobachtete, eine gewiſſe Anlage bemerkt, ſich in Granit zu verwandeln.

Ein

Ein aufmerkſamer Beobachter wird ſich nicht wundern, wenn er an dieſen Orten Granit ohne Spath findet, und wenn er ungeheure Stücke von wilden Felſenſteinen, Graniten, und Stücke von weißem Quarz, und Bergkryſtall in Spath eingefaßt gewahr wird. Obgleich der Granit gemeiniglich Spath enthält, ſo iſt derſelbe doch zu ſeiner Erzeugung nicht unumgänglich nöthig. Eben ſo wenig iſt er zu Erzeugung des wahren Sandes nöthig, den man gemeiniglich mit dem Granit vereinigt findet, weil Waſſer und Feuchtigkeit verſchiedene Erdarten fortführen und verbinden können, welche von ſelbſt Quarz, Spath, Kryſtall oder Sand erzeugen. Wenn der Granit Spath und wahren Sand mit einander verbunden enthält, ſo iſt das meines Erachtens ein Beweis, daß der Granit ſehr alt iſt.

Sechs und zwanzigſter Brief.

Reiſe von dem Karthäuſerkloſter bis Molina de Aragon.

Zwey Meilen von der Karthauſe, einige Meilen von Morviedro im Königreich Valenzia, davon ich ſchon geredet habe *), gelangt man zu der großen Ebne von Liria, die zwölf Meilen ins Gevierte hat. Die Erde iſt im Anfange röthlich, ſo wie ſie auf den benachbarten Bergen iſt, aber ein wenig weiter hin wird ſie weißlich und kalkartig. In dem Theil, der die Meyereyen der Karthäuſer enthält, beſteht der Boden gänzlich aus der Erde, die von dem nahen Gebirge heruntergefallen iſt. Man muß dreyhundert Fuß tief

*) Man ſehe den 17ten Brief dieſes zweyten Bandes.

tief graben, wenn man Waſſer finden will. Dieſe Ebne bringt überhaupt vortrefflichen Wein, beſonders aber der den Karthäuſern zugehörige Theil; ich glaube, daß die Güte deſſelben von den flachen Steinen herrührt; denn außer ihrer Eigenſchaft, in der Nacht die ihnen den Tag über von der Sonne mitgetheilte Hitze aufzubewahren, halten ſie auch am Tage ihre Stralen ab, die Erde zu ſehr auszutrocknen.

Zu Doveno, einige Meilen von Liria, iſt ein Berg von rothem, blauem und weißem Gyps, und bey der Vereinigung der Flüſſe Chelva und Guadalaviar, bey dem Dorfe Calles, bemerkt man ein von den Bergen formirtes Thal von weißlichter, gelber und rother Erde. Dieſe kalkartige und ſandichte Erde beſteht aus den platten kalkartigen Steinen und aus den Schleifſteinen dieſer Berge. In zwey Stunden kamen wir von Chelva nach Tuejar und trafen unterwegs einige Berge von ſchwarzem Gypsſtein, wie auch von andern Farben in Blättern wie Schiefer an, nur mit dem Unterſchiede, daß dieſe Blätter ſenkrecht ſind. Gegen Mitternacht von Tuejar iſt ein Bach, deſſen Waſſer die Felſen und kalkartige Erde ſeines Ufers auf mehr als hundert Klaftern ausgehöhlt hat. Man beobachtet hier, daß die Erdlagen auf der einen Seite denen auf der andern gleich ſind. Wenn man dem Bach auf anderthalb Meilen folgt, ſo findet man einen Haufen ſchwefelartiger Pyriten, die mit ſchlechtem Gagat oder verfaultem, ſchwarzem, harzigem Holz vermiſcht ſind, welches die Landleute für eine Steinkohlengrube halten. Nicht weit davon findet man eben das in gröſſerm Ueberfluß in dem Bette des Bachs. Gegen dem Urſprung deſſelben ſieht man kleine Quarzſtücke, die bis an den Guadalaviar fortrollen, und wenn dieſer Fluß ſie weiter mit ſich fortnähme, ſo würde man ſie zu Valenzia antreffen. In drittehalb Stunden geht man

von

von Tuejar nach Tituagas über Berge von Kalkſtein, Sand, Fichten, Wachholder und Rosmarin. Eine Meile von dieſem letztern Dorf wurde mir auf der Heerſtraße eine Steinkohlenmine gezeigt, die ich mit den vorigen von einerley Beſchaffenheit zu ſeyn erachtete. Weil man aber ihre Unterſuchung von mir verlangte, ließ ich graben, und fand, daß der Boden wechſelsweiſe aus Lagen von Sandſtein, harzigem Holz, Pyriten, Sand mit Erde vermiſcht, und ganz tief aus ſchlechten Steinkohlen beſtand, die zähe wie Leim und nichts anders als faules mit Harz vermiſchtes Holz waren. Die Lagen des ſchlechten Gagat haben ſich in den Wurzeln der Fichten erzeugt, mit denen das ganze Land bedeckt iſt, weil dieſe Bäume ihre Zweige ſo wie ihre Wurzeln faſt wagrecht ausbreiten.

In anderthalben Stunden kamen wir von Tituegas an den Fluß, der von Norden nach Süden fließt, und ſich mit dem Guadalaviar vereinigt, nachdem er über funfzehnhundert Fuß tief in einen kalkartigen Berg eingedrungen iſt. Dieſer Fluß macht die Gränze zwiſchen den Königreichen Valenzia und Aragonien. Man gelangt in letzteres über die Anhöhe von Friſon, und ſieht verſchiedene Berge von rothem, ſchwarzem und weißem Gyps, unter denen auch kalkartige ſind. Hierauf paſſirt man eine Kette von kleinen runden Bergen von gleicher Höhe. Sodann kömmt man nach dem Dorfe Arcos, welches auf einem Gypshügel gebauet iſt, an deſſen Fuß der ſalzige Brunnen iſt, aus welchem vermittelſt einer Pumpe mit einem Rade das Waſſer gezogen wird, das man den Winter über in den Behältern aufhebt, und wenn es Sommer wird, in Pfützen ablaufen läßt, damit es von der Sonne ausdünſte und zu Salz werde. Die Quelle dieſes Brunnens giebt fünf Zoll Waſſer; und wenn das Rad der Maſchine das Waſſer aufzieht, ſo bildet das, was aus

dem

dem Eimer des Rades verſchüttet wird, Stalactiten von Salz. Daß die Salzſäure das Eiſen der Maſchine anfrißt, oder das Holz ſo durchdringt, daß es unverderblich und unverbrennlich wird, iſt kein Wunder, aber das iſt zum Erſtaunen, daß ſich nicht eben daſſelbe mit den Schiffen ereignet, die beſtändig in dem geſalzenen Meerwaſſer ſind. Man ſieht viel Staub (efflorescence) auf dem Hügel von Gypsſtein, der über dem Brunnen iſt, und es iſt ſonderbar, daß im Sommer mehr Waſſer als im Winter vorhanden iſt. Ohne Zweifel rührt ſolches daher, daß im Sommer das Thal, welches höher als der Salzbrunnen iſt, befeuchtet wird; und das Waſſer durchſeigert und ſich vermiſcht, ohne das Salz des Brunnens zu vermindern. Vielleicht iſt die Urſache dieſes letztern Umſtandes in einer inwendigen Salzmine oder Felſen zu ſuchen. Mir iſt aber eine genauere Unterſuchung nicht möglich geweſen.

Weiter in Aragonien hinein trifft man ganze Wälder von ſpaniſchen Cedern an, deren einige ſo groß ſind, daß ſie bis vier Fuß im Durchſchnitt halten. Sie ſind nicht hohl, und haben einen dem Sadebaum ähnlichen Geruch, gleich denen, welche an dem Urſprung des Tagus ſtehen. Am Ufer des Fluſſes von Arcos bemerkt man einen Felſen von mehr als ſechzig Fuß, der eingeſchoſſen iſt, indem das Waſſer den Grund untergraben hat. In anderthalb Stunden erreichten wir die äußerſte Höhe, die der Paß von Jabalambre heißt. Auf allen dieſen Anhöhen ſieht man Felſen von Gypsſtein in Blättern wie Schiefer, aber in einer ſenkrechten Richtung. Eine Viertelmeile von dieſem Paß verändert ſich der Anblick des Bodens; denn man kömmt in Gebirge von Erde, welche durch die Ströme der Regengüſſe eingeſchnitten ſind. Dieſe Ströme bringen die ein- und ausſpringenden Winkel hervor, von denen ſo

viel

viel geredet wird, und deren wir bereits erwähnet haben. Denn das Regenwaſſer, welches die Erde nicht einziehen kann, häuft ſich zuſammen, und öffnet ſich einen Durchgang in den Boden, wo es weniger Widerſtand findet. Daher ſchlängelt es ſich auch, führt viel erweichte Erde mit ſich fort, und macht eine Lücke, die das Bette des Stroms wird.

Dieſe Berge von Erde gehen bis Teruel. Eine Meile vorher, ehe man dieſen Ort erreicht, ſteigt man in ein ſchönes bebauetes, von dem Fluß Guadalaviar befeuchtetes Thal hinab, deſſen Waſſer langſam durch die von ihm ſelbſt gemachte Ebne fließt. Acht Meilen in der Runde ſieht man die Verwüſtungen, welche das Waſſer in dieſen Anhöhen von Erde gemacht hat, und noch täglich macht, indem es ſolche augenſcheinlich zerſtöret, und am Ende zu einer weiten Ebne machen wird. Die Spitze des größten Theils dieſer Anhöhen war mit einer Lage von Steinen bedeckt, aber das Waſſer, welches daſſelbe allmählich untergrub, nahm die Erde weg, worauf dieſe Steine lagen, und verurſachte, daß ſie in Stücken herunterfielen, wie man ſie denn noch am Fuß dieſer Anhöhen liegen ſieht. Dieſe Zerſtörung dauert fort, und wird fortdauern, bis alles eben iſt.

In dieſem ganzen Thal von Aragonien findet man weder Rosmarin, noch die andern Pflanzen, welche in dem Königreich Valenzia wachſen, aber vielen Genſt, Wacholder, Salbey und Lavendel. Die Gegenden um Teruel ſind angenehm genug: aber dem Auge des Naturforſchers ſtellen ſie in der Ebnung dieſer kleinen Berge nichts als Gegenſtände der Zerſtörung dar. Die Stadt ſelbſt liegt auf einem dieſer Berge, der täglich abnimmt, und deſſen tägliche Abnahme endlich ihren Untergang nach ſich ziehen wird. Der Fehler in ihrer Lage, der die wenige Beurtheilungs-

lungskraft ihrer Erbauer zu erkennen giebt, iſt der einzige, der mir von dieſer Art in Spanien vorgekommen iſt. Ich will noch anmerken, daß, indem die höchſten Berge zerſtöret werden, die mittelmäßigen und niedrigen ſich auflöſen, und erſt in feine Steine und dann in Erde verwandeln. Da die Ströme an einigen Orten ſich durchgraben, und die Erde mit fortführen, ſo verhindern ſie, daß der Boden nicht eben werden kann, und laſſen den Quellen den nöthigen Abhang. Eben dieſe Gründe kann man der Furcht vor einer allgemeinen Ebenwerdung der Erde entgegen ſtellen.

Die durch die Ströme und Bäche fortgerißne Erde fällt in den **Guadalaviar**, der ſie bey **Valenzia** ins Meer führt, und in einem langen Raum zwey gelbgefärbte Streife zur Rechten und zur Linken läßt. Ich wollte wiſſen, ob dieſer Schlamm im Meer zu Grunde gienge; zu dem Ende ſtieg ich in einen Fiſcherkahn, und unterſuchte das Waſſer. Ich fand nach verſchiedenen Proben, daß dieſer Schlamm nicht zu Grunde gieng, daß er ſich mit dem ſüßen Waſſer, das ihn mit fortführte, vermiſchte, und auf dem Seewaſſer oben trieb. Auch bemerkte ich, daß, ſobald der Strom des **Guadalaviar** nicht mehr eine gewiſſe Quantität dieſer erweichten das Waſſer färbenden Erde mit ſich führte, die gelben Streifen verſchwanden. Endlich ſah ich, daß ſeit ſo vielen Jahrhunderten, da der Fluß zum Nachtheil der Berge dieſen Schlamm dem Meer zuführt, ſein Grund zu allen Zeiten reiner Sand, und nicht im geringſten mit Erde vermiſcht iſt. Auf dem hohen Meer fand ich die Felſen von eben der Beſchaffenheit als am Ufer, ohne die geringſte Anzeige oder Anſatz von dem Schlamme des Fluſſes. Wenn dieſe Felſen ein wenig Erde enthalten, ſo iſt ſie von eben der Beſchaffenheit, als auf den Feldern am Ufer. Ich weiß alſo nicht, was aus dem Schlamm wird; ich vermuthe, da er ſo

leicht als das ſüße Waſſer iſt, und auf dem Seewaſſer ſchwimmet, ohne je über vierzehn Zoll tief zu ſinken, ſo löſen ihn die Wellen des Meers, die in beſtändiger Bewegung ſind, gänzlich auf.

Von Teruel bis Albarracin zählt man fünf Meilen. Dieſe Stadt liegt zwiſchen zwey großen kalkartigen Felſen, die an allen Seiten geſpalten ſind, dergeſtalt, daß die größten Stücke höchſtens zwey Fuß halten. Man bemerkt, daß bey den Seitenriſſen die Zerſtörung angefangen, daß die ſenkrechten darauf erfolget, und daß dieſe ſowohl als jene ſich nachher in unzählige kleinere Theile nach verſchiedenen Richtungen zertheilet haben, welche eine anhaltende und gänzliche Verkleinerung der Felſen, von denen täglich Stücke herabfallen, verurſachen. Dieß iſt die natürlichſte Folge, die man aus der Art ziehen kann, wie ſie geſpalten ſind, und ſich ſo lange ſpalten werden, bis ſie fallen, ſich auflöſen, und in zum Landbau dienliche Erde verwandeln.

Bey dieſen beyden Felſen iſt ein anderer, deſſen Fuß und Spitze feſt und waagrecht ſtehen, die Mitte aber ſchief und erſtaunend geſpalten iſt, ſo daß die Stücke den Untergang drohen. Albarracin iſt einer der höchſten Oerter in Spanien. Hier wurde mir ein bisher gehegtes Vorurtheil benommen. Ich glaubte, daß der Gypsſtein nur am Fuß der Gebirge gefunden würde, und ich ſahe röthlichen auf dem Gipfel eines hohen kalkartigen Berges, um welchen ich bis acht Arten von Verſteinerungen entdeckte.

Oſtwärts von Albarracin findet man Berge von Sandſtein, welche in Lagen liegen, wie die vorigen geſpalten ſind, und ſich ebenfalls ihrer Zerſtörung nähern. Hierauf folgt ein Berg von Schiefer, in welchem runde und flache Pyriten gefunden werden. Man erkennet,

daß ſie nach einander Schiefer, runde Steine und Pyriten waren; einige fangen an, ſich zu kryſtalliſiren. Bey dieſem Berge findet man eine Eiſenmine in einer kalkartigen Erde, mitten in rothem Sandſtein. Hierauf findet man eine andre Mine von ſchwarzem Eiſen, in welchem das Metall in Geſtalt der Trauben iſt, welches wir Nierenwerke nennen, mit ſchwerem Spath in demſelbigen Sandſtein. Alle dieſe Berge ſind mit Rosmarin, franzöſiſchem Lavendel, Ladanum, Wachholder und großen Cedern bedeckt. Auch giebt es hier eine große Anzahl Bienenſtöcke, welche die Bauern bey Nacht zu Pferde hinbringen, um ſie an die Oerter zu ſtellen, wo die mehreſten aromatiſchen Pflanzen ſind.

Wir kamen in einem Tage von Albarracin nach Molina d'Aragon, indem wir die Bergkette paſſirten, welche dieſes Reich von Kaſtilien ſcheidet. Hier ſind zwey Eiſengruben. Die eine, in dem kalkartigen Theil des Berges, liefert ein ſo weiches Eiſen, daß man es kalt bearbeiten kann. Aus dieſem Grunde wird eine große Quantität für die Hufſchmiede umher daraus gezogen. Man fährt in dieſe Grube durch einen ſehr wohl eingerichteten Schacht (rampe). Von allen Seiten ſieht man eine große Anzahl Bergkryſtalle von einer Linſe bis zu einem Daumen groß. Die zweyte Grube dieſer Gebirge iſt eine Meile von der erſtern, und ſo intereſſant ſie für die Naturgeſchichte iſt, ſo unnütz iſt ſie für die Künſte, weil ſie ſehr ſprödes Eiſen bricht, obgleich in einer größern Menge, als die erſtere Grube. Die Bergart iſt Quarz.

Bey dieſen Eiſengruben giebt es zwey Kupferbergwerke, in einem zu Tage liegenden Quarz, von einem weißern und feinern Korn, als ich in Spanien je geſehen habe. Ohne Zweifel iſt dieſes der Grundtheil des wahren Petun-tze, deſſen ſich die Chineſer zu Ver-

fertigung des Porzellans bedienen *). Neben dieſen Quarzfelſen iſt noch eine andre Mine von ſchlechtem Erz, welches ſich verringert und in einen rothen Stein und Eiſenſafran **) verwandelt. Daher halten es die Land-

*) Unter den verſchiedenen Mitteln, welche die Europäer angewendet haben, das Porzellan der Chineſen und Japoneſen nachzuahmen, und das Geheimniß zu entdecken, nöthigte man einige Miſſionarien, ſich in der Art der Verfertigung unterweiſen zu laſſen, und ſich Mühe zu geben, das Geheimniß zu erfahren. Der Vater Entrecolles, ein Jeſuit, richtete dieſen Auftrag am beſten aus. Vor ungefähr vierzig Jahren berichtete er die Entdeckungen, die er hätte machen können, und ſandte die Proben der Materien, welche die Chineſen gebrauchen. Es ſind zwey Theile: Petun-tſe' und Kaolin. Herr von Reaumur hat verſchiedene chemiſche Auflöſungen verſucht, und endlich die Natur deſſelben entdeckt. Man findet ſeine Unterſuchungen in den Nachrichten der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris. Ich kann in einer Note von einer ſo merkwürdigen Sache nicht viel ſagen. Genug, daß die Bereitung des ächten Porzellans kein Geheimniß mehr iſt, daß man in Frankreich und Deutſchland eben ſo feine, dem Feuer eben ſo ſehr widerſtehende Waare, als in Japan zu machen weiß; daß Petun-tſe' und Kaolin in dieſen Ländern ſehr gemein, und alle dazu gehörige Theile in Spanien im Ueberfluß vorhanden ſind. Ich will nur noch eines hinzufügen, was Alphonſo Barba B. 2. C. 22. ſchreibt: „In dem berühmten Burg„flecken St Philipp von Oeſterreich von Oruno iſt „eine Ader von einer weißen Erde in einer kleinen An„höhe, oberhalb der Kirche Rancheria, aus welcher man „einen feſten Thon gräbt, der, nachdem er gebrannt „worden, der feinſten chineſiſchen Erde nichts nachgiebt. „Ich habe ihn probirt und ſeinen Gebrauch für die „Schmelztiegel bekannt gemacht u. ſ. w.“

**) Die Scheidekünſtler geben verſchiedenen Zubereitungen, welche eine dem Safran ähnliche gelbe Farbe haben, den Namen Safran. Beſonders nennen ſie den Eiſenroſt von mehr oder weniger dunkler Farbe Safran.

Landleute für eine Zinnobermine: ſie könnten ſich aber ihren Irrthum mit wenigen Koſten benehmen; denn wenn ſie mit einer eiſernen Nadel einen Strich auf den Stein machten, ſo würden ſie ſehen, daß er ſich verdunkelt, anſtatt daß, wenn es Zinnober wäre, die rothe Farbe lebhafter werden würde. Dieſer leicht zu machende Verſuch vertritt die Stelle der Feuerprobe.

Sieben und zwanzigſter Brief.

Von der Gegend um Molina in Aragonien.

Molina, die Hauptſtadt der Herrſchaft dieſes Namens, liegt einige Meilen von dem Urſprung des Tagus, und iſt einer der höchſten Oerter in Spanien. Einen Büchſenſchuß von der Stadt gegen Mittag iſt eine Anhöhe von Erde und Kalkſtein, und man bemerkt einen Fels, der mit einer dünnen Lage von wahrem Karniol bedeckt iſt. Die Subſtanz dieſes Felſens iſt mit kleinen Karniolen von der Größe eines Nadelkopfs beſäet.

Die Felſen um Molina ſind von weißem und fleiſchfarbigtem Marmor, theils in Blocken, theils in Lagen. Man findet ihn auf dem Gipfel der Berge, und darunter einen rothen, aſchfarbigen oder weißen Gypsſtein. Am Fuß dieſer Berge ſind Schichten von runden Steinen, die mit Sandſteinen und Quarz zuſammengebacken ſind. Eine Viertheilmeile von dem Dorf, nahe bey dem Abhang nach der Seite von Madrid, iſt ein ganzer Hügel von röthlichem, gelbem und weißem Marmor, der ein Korn wie Zucker, oder wie der carrariſche Marmor hat. Wenn man dieſen Stein auflöſet, ſo iſt das, was übrig bleibt, dem Sande ähnlich;

lich; denn wie die Portion Marmor, die ſich erhält, auch ſeyn mag, ſo brauſet ſie mit Säuren auf, welche aber auf den aus der Auflöſung entſtehenden Sand keine Wirkung thun. Das Korn des Steins iſt ſehr fein, aber es giebt noch viel feinere, die, ſo zu reden, in der Luft fliegen, dergeſtalt, daß, wenn der Hügel ſich gänzlich auflöſete, die Winde im Augenblick den Sand wegführen, und keine Spur des Hügels übrig laſſen würden.

Eine halbe Meile von **Molina** iſt ein Hügel an dem mittäglichen Ufer des Fluſſes, auf deſſen Gipfel Marmor in Stücken gefunden wird, der auf Gypsſtein in rothen und weißen Lagen ruhet, unter welchen man mit dem Fluſſe gleich große Schichten von rothem Sandſtein mit rundem, weißem und rothem Quarz vermiſcht, und dem wahren morgenländiſchen **Libidar** *) gleich, antrifft. Der ganze Abhang des Hügels iſt bebauet, und man ſieht deutlich, daß die röthliche Erde, die beackert wird, nichts anders als Gyps iſt, der in Kalkſtein ausgeartet iſt. Wenn man dieſe Erde umwühlet, ſo findet man viele Kryſtallſäulen von ſechs gleichen Seiten, deren beyde Spitzen eben ſo vollkommen platt als die Smaragde von **Peru** ſind. Es giebt deren von einem Zoll lang; ſie ſind kalkartig, löſen ſich in Säuren auf, und glänzen, wenn man ſie ins Feuer legt. Ich glaube, daß dieſe Kryſtalle ſeit der Verwandlung des Gypſes in Kalk erzeugt ſind. Der Sandſtein löſet ſie auf gleiche Art auf, und ihr Sand verändert gänzlich ſeine Natur; denn er nimmt die Form einer wahren fetten und rothen Thonerde wieder an, die ſo fein iſt, daß man ſie zu Miniaturmalereyen gebrau-

*) Eine Marmorart, davon eine von Rom gebrachte Tafel zu dem Altar der Kirche der Väter von St. Salvador zu Madrid gekommen iſt.

gebrauchen kann. Zu **Molina** werden die ſchlechten Tücher in den Manufacturen damit gewalkt.

Dieſe natürliche Verwandlung des Marmors in Sand, des Gypſes in kalkartige Erde, und des Sandſteins oder Sandes in Thon, verurſacht alle Ungewißheit der Naturlehre unſerer Erde, und vereitelt alle metaphyſiſche Speculationen. Das Schloß von **Molina** liegt auf einem ſehr hohen Hügel, deſſen Gipfel aus einer Maſſe kleiner runder durch ein natürliches Harz von Sand und kalkartiger Erde verquickter Quarze beſteht. Das Gehänge beſteht aus Marmor in Stücken und lagenweiſe. Der Grund iſt Gyps in Schichten. Man bemerkt eine große Quantität Sand, welche aus dem ſich auflöſenden Marmor kömmt: aber ſehr ſonderbar iſt es, daß dieſer Sand nicht von derſelbigen Natur als der Marmor iſt, aus welchem er kömmt, denn er löſet ſich in Säuren nicht auf; und wenn man ein Stück Marmor aus dem innern Theile des Hügels nimmt, wo die Auflöſung noch nicht angefangen hat, ſo brauſet er auf und löſet ſich wie ein anderer Kalkſtein auf. Dieß iſt der Urſprung des Sandes, der ſich mit der zum Landbau dienlichen Erde, welche aus aufgelöſeten Steinen entſteht, vermiſcht.

An der Seite der Anhöhe **la Platilla** iſt eine andre in Lagen, die aus ſandigten abſchüſſigen Felſen beſteht, welche auf einem Bette von runden Quarzen ruhen, die ſehr unter einander amalgamirt ſind. Sie ſind von derſelbigen Beſchaffenheit, Farbe und Größe, als die auf dem Gipfel des Hügels von **Molina**. Die Quarzſchicht folgt dem Abhang des ſandigten Felſens, in welchem man viele Quarze bemerkt, die einen Theil von denen ausmachten, welche ſich durch die Zerſtörung des Hügels von ihrer großen Maſſe losgeriſſen haben. Hieraus ſchließe ich, daß dieſe Quarze eher als

die Schichte des ſandigten Felſens entſtanden ſind, der, ehe er zum Felſen wurde, loſer Sand war. Es iſt augenſcheinlich, daß die Erden aus aufgelöſeten Steinen entſtehen, indem man in dieſen Marmorfelſen ſenkrechte, ſchiefe und wagrechte Riſſe und Oeffnungen voller Erde und Sand ſieht, welches ſichtbare Producte des zerſtörten Steins ſind. In dieſen kleinen und groſſen Riſſen wurzeln die Bäume und Stauden, die man in den Gebirgen findet. Man bemerkt, daß die Erde dieſer Riſſe von gleicher Farbe mit der auf den nahen Feldern iſt, und wenn ein Fels mit Werkzeugen ausgehauen oder mit Pulver geſprengt wird, ſo bemerkt man in ſeinem Mittelpunct eben die Erde und Sand. Auch trifft man oft (wenn ich ſo reden darf) halb verfaulte Stücken Stein an, denen es nur an Zeit fehlt, in ihren urſprünglichen Zuſtand von Erde und Sand verſetzt zu werden.

Wenn man den Fluß von Molina bis nach dem Dorf von Prados Redondos hinabgeht, ſo trifft man eine tiefe Ravine an, welche das Waſſer machte, indem es ſenkrecht zwey Felſen über hundert und funfzig Fuß tief durchgrub. Wenn man ſorgfältig den Einſchnitt dieſer Felſen beobachtet, ſo bemerkt man, daß ihre zufällige Auflöſung zu der Tiefe der Ravine beygetragen hat, weil ſie ſich an gewiſſen Orten lagenweiſe, und an andern in unordentlichen Blöcken brechen.

Unterhalb Prados Redondos findet man einen kleinen Hügel nahe bey einer Mühle, welcher mit verſchiedenen andern eine niedrige Kette macht. Dieſer Hügel beſteht aus ſehr abſchüſſigen Kalkfelſen, voller wagrechten und ſchiefen Oeffnungen von allerley Größe, von ſechs Fuß an bis zu der Dicke einer Karte. In den Blättern dieſer Oeffnungen bemerkt man viele Dendri-

driten *). Ich vermuthe, daß die ſchwarzen Flecken der Bäume, die man darauf ſieht, Anzeigen der alten und erſten Zerſtörung ſind, ſo wie es die kleinen Oeffnungen von der letzten ſind, die ſich mit jedem Tage vermehret, und ſo lange ſich zu vermehren fortfahren wird, bis der ganze Felſen einſtürzt und ſich in Erde und Sand verwandelt.

Hinter dieſer Mühle iſt eine kleine Anhöhe von Kalkfelſen mit folgenden Verſteinerungen: runde Terebratulen **) mit gleichen Streifen, runde Terebratulen mit tiefen und ungleichen Streifen, kugelrunde, dreyeckigte und rundhohle Terebratulen; große und kleine Ochſenherzen, Gähnmuſcheln, Tellmuſcheln, geſtreifte, glatte, höckrichte, kleine Auſtern, Belemniten mit wurmförmigen Röhren und Wechſelgelenken.

Alle dieſe verſteinerte Muſcheln ſind von eben der kalkartigen Erde als der Hügel, außer die Belemniten, welche ſelenitartig und hornicht ſind. Man findet viele, welche auf der Erde längs dem Hügel zerſtreuet liegen, weil ſie ſich von demſelben losgemacht haben. Wenn dieſe Muſcheln zerſtoßen und der Staub aufgelöſet würde, ſo würde man finden, daß dieſer Staub der Erde vollkommen gleich iſt, aber die runde Form der Muſcheln hat ſie vor dem Zerbrechen geſchützt und wird ſie noch länger erhalten.

*) Dendriten ſind Steine, auf denen die Natur Pflanzen und Thiere gebildet hat. Im erſtern Falle nennet man ſie Baumſteine, im letztern Zoomorphiten. Die ſchönſten kommen aus Mocha, und zu Florenz ſind ſo große, daß man Tafeln daraus macht, die Paläſte, Landſchaften u. d. g. vorſtellen.

**) In Spanien werden ſie Palomitas, Taubenſteine, genannt, weil die Einbildungskraft dieſen Schnecken die Figur einer Taube beylegt.

Der größte Theil der Muſcheln, die aus der Erde gegraben werden, finden ſich verſteinert, ſowohl im rothen Sande, wie in den Gegenden von Montmartre, wo man deutlich ſieht, daß dieſer Sand aus einem aufgelöſeten Felſen kömmt, oder in einem weißſandichten Felſen, wie zu la Ferte'-ſous-Jouare, oder in eiſenartigem Schwefel und Thon, wie die feuerſteinartigen Tellmuſcheln der Normandie. Die blauen Gryphiten in Bourgogne finden ſich in Felſen von gleicher Farbe, und die Formen der linſenförmigen Muſcheln von Alicante, Champagne und dem königlichen Garten zu Paris ſind von einer kalkartigen weißlichten Materie, wie die Erde, darinn man ſie findet. Die linſenförmigen oder münzförmigen Steine von Bayonne ſind ſandig, und von der Art des Sandes des Landes, und die von Girona ſind roth, gleich den ſandigen Felſen des Orts.

Es giebt drey Urſachen, welche Oeffnungen und Riſſe der Felſen hervorbringen und ſie zerſtören. Die eine iſt die urſprüngliche Feuchtigkeit der Materie, die ſich in der Zuſammenſetzung jedes Stäubchens findet, und von innen arbeitet. Die andre iſt die Feuchtigkeit, welche dieſe Stäubchen vereinigt, und in allen Poren des Felſens vertheilt ſich befindet; die dritte iſt die dicke Feuchtigkeit des Regens und des Nebels.

Wenn dieſe Felſen aus bloßem Mangel der zweyten Feuchtigkeit, das ihre Theile vereinigte, ſich zerſtören, und in Erde, die zum Landbau dienlich iſt, verwandeln, ſo erzeugen ſie keine neuen Körper. Man hat ein gewiſſes Merkmal dieſer Zerſtörung an den weißen und kalkartigen Felſen, wenn man ſie mit einer gelben Erde bedeckt ſieht, weil alsdann das Eiſen anfängt, ſich zu offenbaren. Dieſe Zerſtörung, wie ich ſchon geſagt habe, bringt keinen neuen Körper hervor, es iſt nichts mehr

mehr als eine bloße Trennung. Die innere Feuchtigkeit der Stäubchen thut nichts dabey, ob ſie gleich in der Maſſe der Felſen in ziemlich großer Quantität ſich befindet. Denn wenn die Zerſtörung der Felſen vollkommen iſt, und einige Umſtände zu der Bildung eines neuen Körpers fehlen, ſo ſieht man Luft, Waſſer und Erde ſich im Augenblick von einander abſondern und trennen. Es giebt innere Auflöſungen von aller Art; und alle entſtehen aus einer Urſache; Auflöſungen von der Größe einer Nuß an bis zu den großen und erſchrecklichen Höhlen der Gebirge.

Eine Viertelmeile von Caſtilia la nueva, einem Dorf, welches eine Viertelmeile von der Mühle, der wir ſchon erwähnt haben, liegt, findet man ein bebauetes Feld von aſchfarbiger Erde, von andern Feldern und Hügeln von nicht kalkartigen Kieſeln umgeben, die an einigen Orten mit Quarz vermiſcht ſind, wo man alle Muſchelverſteinerungen bemerkt, welche man in dem Mühlenhügel findet, die einſchaligen ausgenommen. Hier bemerkt man auch beſſer die allmählige ſtufenweiſe Zerſtörung der Felſen. Man trifft hier viele Stücke ohne Riſſe voll auf einander gehäufter Muſcheln an, und wenn man dieſe Stücke zerbricht, ſo bemerkt man, daß alle Terebratulen ſich in zwey Stücke zertheilen und trennen, und die Erde die innere Höhlung eingenommen hat, welche das Thier bewohnte. Es muß die Erde alſo ein überaus feiner Staub geweſen ſeyn, ſonſt hätte ſie ſich nicht in die feſt verſchloſſenen Schalen hineindringen können. Inzwiſchen iſt die Arbeit der Erde ſeit ihrer Hineindringung von der Beſchaffenheit geweſen, daß ich bey dem Zerbrechen verſchiedener dieſer Verſteinerungen einige körnicht, leuchtend, und Spuren einer künftigen Kryſtalliſirung darinn gefunden habe. Andere fand ich glatt und von einem wahren körnigten rothen ädrigten Marmor. Man

ſollte

ſollte denken, der Bodenſatz einer bloßen feinen Erde müßte einen glatten feinen Stein hervorbringen. Aber man ſieht, daß die Arbeit und innere Bewegung Korn und Farbe geben, wie an einer verſchloſſenen in einem harten Felſen eingefaßten Muſchel zu bemerken iſt.

Ich habe einige Terebratulen unberührt und ohne einige Veränderung gefunden, die noch ihre Glaſur und Farbe hatten, und ich hebe noch eine der ſeltenſten davon auf, in denen man die Beſchaffenheit aller dreyeckigten Terebratulen mit dem Vögelſchnabel und Stralen antrifft. Sie hat eine offne Seite, wo der Deckel fehlt, und man ſieht inwendig einen Auswuchs der Perlenmaterie, welche einen guten Theil der Höhlung einnimmt. Ich zerbrach viele dieſer Muſcheln, und fand, daß die Art mit drey Gängen, drey Thiere und ſechs Theile, drey Boden und drey Deckel enthält, die durch ein gemeinſchaftliches Scharnier verbunden ſind.

Man findet auch Stücke von geſpaltenen Felſen, die voller Verſteinerungen ſind, und wo man größtentheils die Art der Muſcheln nicht unterſcheiden kann, weil ſie nicht völlig ihre Geſtalt behalten, wenn ſie in dem feſteſten Theil des Felſens nicht gut eingeſchloſſen ſind.

Zufälliger Weiſe gelang es mir, den Stein eines großen Bucardio in zwey Stücke zu zerbrechen. In demſelben waren fünf kleine Verſteinerungen mit übereinkommenden Höhlen, und fünf natürliche Muſcheln, welche Ochſenherzen zu ſeyn ſchienen. Ich nahm eine, zerbrach ſie, und ſahe in der Höhlung einen kleinen körnichten Stein, obgleich die Schalen der Muſchel wohl geſchloſſen waren.

Der größte Theil der kleinen Auſtern behält ſeine natürliche Schale und Farbe, wenn ſie auch geſchloſſen iſt. Die Höhle, welche das Thier einnahm, iſt voll von der kalkartigen Materie des Felſens. Ich vermu-

the, daß die feine Erde die beyden Schalen der Muſchel verſchloß, als ſie austrocknete, weil ich einige Terebratulen feſt verſchloſſen fand, deren inwendiger Theil mir mit bloßen Augen, und noch beſſer mit dem Sehglas, eine Zuſammenſetzung von dem Staube gleicher Muſcheln zu ſeyn ſchien. Man trifft ſogar in einigen Muſcheln andre noch kleinere an.

Ich fand ferner große Felſenſtücke, die aus Fragmenten von verſteinerten und zuſammengebackenen Terebratulen, Auſtern und Belemniten zuſammengeſetzt ſchienen, und einige, die in verſchiedenen Theilen ganz ſind.

Es giebt ſolchemnach Marmor und kalkartige Steine aus Muſcheln, Fragmenten und Staub, der zu ihrer Verbindung dient, welche ſich in kalkartige fruchtbare Erde auflöſen, ohne daß ſie etwas an ſich behalten, welches zu erkennen giebt, daß ſie Muſcheln geweſen ſind. Man ſchließet daraus, daß nothwendig in kalkartigem Staube aufgelöſete Muſcheln da geweſen ſeyn müſſen, diejenigen, welche ganz, und voll von dieſer Materie ſind, zu erfüllen; und da man in dieſen Muſcheln den Sand mit einigen körnichten, kryſtallartigen und farbigten, oder rothgefärbten Verſteinerungen vermiſcht ſieht, die, kraft des Feuers, das ſie enthalten, einer unvergleichlichen Polirung fähig ſind, ſo müſſen ebenfalls nothwendig das Eiſen und das Salz ſich in dieſe Muſcheln mit dem Staube eben dieſer Muſcheln hineingedrungen haben, nachdem ſie vom Meerwaſſer aufgelöſet ſind, oder ſolches Eiſen und Sand müſſen durch innere Wirkungen der Natur erzeugt ſeyn.

Wenn alle Steine und kalkartige Erden aus den Ueberbleibſeln der Muſcheln erzeugt ſind, wie viele glauben, ſo folgt daraus, daß der größte Theil der erhabenſten Berge, der Hügel, der Ebnen, des Gypsſteins,

ſteins, des Kieſels, der Kreide, des Agaths, des Karniols Producte des Thierreichs ſind. Welche ſeltſame Veränderung! welche erſtaunende Verwandlung!

Eine halbe Meile von Molina, an der Seite, wo die Mine von Platilla iſt, findet ſich eine Ravine von hundert und funfzig Fuß tief, und zwanzig bis vierzig Fuß breit, in einem Felſengebirge von rothem Sande, welcher auf Schichten von rundem mit Sand zuſammengebacknem Quarz ruhet. Man findet ſenkrechte Oeffnungen, welche alle Felſen theilen: wenn man ſie aber mit Sorgfalt unterſucht, ſo ſieht man, daß die Riſſe in den Quarzfelſen durch die Auflöſung des Kitts, Harzes oder Leims, der ſie vereinigte, entſtanden ſind; denn man findet einige, welche ſich abgelöſet haben, und über den Sand, der ſie vorhin aufhielt, herunterrollen. In dem Grunde dieſer Ravine fließt ein Bach, der die Anhöhe ſchon ſo durchgraben hat, daß ſich das Waſſer des benachbarten Berges in der Tiefe verliert. Die Erde von dem Bette des Bachs iſt thonartig, mit Sand und einigen loſen Steinen vermiſcht. Wenn man endlich die Ufer der Ravine unterſucht, ſo bemerkt man, daß die Schichten Sandſtein an der einen Seite genau mit denen an der andern übereinſtimmen, und daß es verſchiedene Riſſe giebt, welche erſt anfangen und ſchon ſechs Zoll tief und zwey bis drey Linien breit ſind. Andre dringen noch tiefer ein. Es giebt einige, welche die Felſen bis auf ein Drittheil ihrer Größe mehr oder weniger durchſchneiden, und andere, welche ſie in Stücken zertheilen. Dieſe letztern nenne ich Riſſe, Trennungen, ohne darauf zu ſehen, ob ſie groß oder klein ſind, oder welchem Strich ſie folgen. Sie ſind alle eine bloße Wirkung der Auflöſung der Felſen, nach dem größern oder kleinern Anhängen oder Widerſtand des Kitts, der ſie vereinigte. Mitten in dieſen Oeffnungen ſieht man Sand und thonartige Erde, die aus

der

der Auflöſung des Sandes entſteht; verſchiedene Löcher der Felſen enthalten einerley Erde mit dem Grunde der Ravine. Es wachſen hier eben die Pflanzen, die auf den benachbarten Hügeln ſich finden, Salbey, franzöſiſcher Lavendel, Thymian, Wachholder, St. Jacobskraut, und viele Fichten, beſonders in dem großen Riſſe.

Wenn ich mich der Worte: Riſſe und Spalten, bediene, ſo drücken ſolche freylich das, was ich ſagen will, nicht allemal genau aus; denn man gebraucht dieſe Wörter von ſchlecht getrockneten Mauerſteinen und Fayanz, welches im Brennofen ſich von einander giebt, oder von grünem Holz, welches reißet, oder von den Oeffnungen, die von der Sonnenhitze in einer thonartigen Erde gemacht werden. Alle dieſe Spalten und Riſſe entſtehen aus der Ausdünſtung des Waſſers und Zuſammenziehung der Materie. Aber die Trennungen und Theilungen der Felſen machen in dieſem Verſtande weder Spalte noch Riſſe, weil ſie aus der Zerfallung eines Theils der Maſſe, und der Auflöſung ihrer Subſtanz entſtehen, welche durch die innere Arbeit oder Bewegung des Steins verurſacht, und einzig und allein durch Kälte, Hitze, Regen- oder Flußwaſſer beſchleunigt worden iſt. Nach dieſer Erklärung wird man ſich nicht mehr wundern, in dieſer Ravine Trennungen von einer Linie bis zu zehn Fuß breit zu ſehen; denn nach dem Fortgang und dem Zuſtand der Auflöſung iſt die Spalte mehr oder weniger groß. Die Ravine iſt nichts als eine große Trennung, und wenn alle Berge umher ſich aufgelöſet haben, ſo wird eine große thonartige und ſandichte Ebne bleiben. Wenn etwa in der Mitte dieſer Ebne ein großes Stück Felſen von zwey- bis dreyhundert Fuß hoch bliebe, ſo würde man über dieſes Phänomen tauſend curieuſe Abhandlungen leſen, und ſich mit einem und anderm theoretiſchen Syſtem

von

von der Erde helfen. Einer würde es einem Vulkan, der andere einem Erdbeben, der dritte einem Umſturz des Berges, einem Zurückweichen des Meers, der allgemeinen Sündfluth, und wer weiß, welchen andern Gründen, zuſchreiben. Niemand würde ſich vielleicht einbilden, daß die Erde dieſer Ebne von den Felſen oder von einem Berge käme, noch daß ein durch ſeine Bewegung und innere Zertheilung aufgelöſeter Fels nicht den hundertſten Theil des Raums und des Umfangs einnehmen kann, den er vor der Auflöſung ſeiner Theile einnahm, und daß endlich dieſe Spitze, welche in der Mitte übrig geblieben, ſich nur daher ganz erhalten, weil er härter war und mehr Feſtigkeit hatte.

Eigentlich zu reden, kann man nicht ſagen, daß die wagrechten Trennungen der Felſen Lagen machen. Man kann aus der bloßen Farbe des Steins und der Erde, daraus ſie beſtehen, die Richtung nicht beſtimmen, die ſie nehmen können, noch die Materie, aus welcher ſie gebildet worden; weil dieſe Modificationen bloße Zufälle ſind, die mit der Subſtanz keine Verbindung haben. Es giebt Hügel, welche ſenkrecht über zweyhundert Fuß tief offen ſind, deren Maſſe in Stein- und Erdarten von verſchiedenen Farben, als weißer, grauer, rother und gelber, beſtehen, und von der Spitze bis an den Fuß von kalkartigem Stein oder Erde ſind.

In den Gegenden von Molina ſind über funfzig Gypsbrüche. Einige ſind auf dem Gipfel der Berge, andre am Fuß derſelben. Einige ſind über ſechzig Fuß tief, und haben mehr als dreyßig Lagen von zwey Linien bis zwey Fuß dick, welche der Farbe und dem Umfang der Blätter nach durch eine allmählige Stufenfolge abgelegt und fortgeführt zu ſeyn ſcheinen; dem ohngeachtet machen ſie nicht mehr als eine Gypsmaſſe aus, welche

nur durch die Stelle der Theile verſchieden iſt, ſo wie in dem Marmor die Adern und Farben eben wie bey dem Gypsſtein in der Calcinirung verſchwinden.

Einige werden glauben, daß die Mergelblätter, welche man oft über dem Gypsſtein ausgebreitet findet, wahre Lagen ſind, aber ſie irren. Dieſe Blätter haben nur deshalb eine ſolche Lage, weil die Zeit ihrer Zerſtörung noch nicht gekommen iſt. Aus meinen Verſuchen mit dem Mergel fand ich, daß er ein unvollkommener Gyps iſt: 1) weil ein großer Theil deſſelben mit Säuren unauflöslich und nicht thonartig iſt; 2) weil der Gyps eine Erde ohne ein einziges Sandkorn iſt, und der Gypsmergel auch nicht mehr davon enthält; 3) weil man in der Mitte dieſes Mergels einige kleine Stücke Gyps einzeln findet, welche, ſo zu reden, erſt zur Welt gekommen ſind; denn wenn man ſie zerbricht, ſo ſieht man in der Mitte Mergel, der noch nicht in Gyps verwandelt iſt. Und, was noch überzeugender iſt: ich fand Mergel in der Höhle eines Stücks kryſtalliſirten Gypſes eingeſchloſſen, ohne die geringſte Spur der Oeffnung oder des Eingangs in der ganzen Oberfläche des Stücks.

Acht und zwanzigſter Brief.

Von dem Platina.

Im Jahr 1753 ließ das Miniſterium mir eine gewiſſe Quantität Platina einhändigen, und befahl mir, Verſuche damit anzuſtellen, und mein Urtheil über den böſen oder guten Gebrauch, den man damit machen könnte, zu ſagen. Der kleine Sack Platina war mit folgendem Billet begleitet: „In dem Biſthum

„von Popayan, das unter dem Biſchof von Lima „ſteht, ſind viele Goldminen, unter denen eine iſt, die „Choco genannt wird. In einem Theile des Berges, „in welchem ſie ſich befindet, iſt eine große Menge „Sandes vorhanden, dem die Einwohner den Namen „Platina oder weißes Gold beylegen.“

Ich hatte in meinem Leben von einem ſolchen Sande nichts gehöret. Wie ich die Unterſuchung anfieng, ſo fand ich, daß es eine ſehr ſchwere mit verſchiedenen rußfarbigten Goldkörnern vermiſchte Materie war. Dieſe trennte ich davon. Die Körner des Platina glichen nun einem Vogelſchrot, noch ähnlicher aber waren ſie der Farbe nach dem Halbmetall, welches in Deutſchland Speiſe genennet wird, und ein oft in dem Zaffer eingeſchloßner Koboldkönig iſt. Das Gewicht des Platina wunderte mich, denn wirklich übertrifft es das Gewicht des Goldes um zwanzig Karat. Ich legte einige Körner auf einen Ambos und hämmerte ſie, und fand, daß ſie ſich fünf- bis ſechsmal weiter als ihr Durchſchnitt ausdehnten, und weiß blieben, als wenn ſie Silber wären. Dieß bewog mich, ſie zu einem Goldſchläger zu ſenden, um zu ſehen, wie weit ſie ſich ausdehnen ließen, ſobald er ſie aber zwiſchen die Felle brachte, um es zu probiren, ſo giengen ſie aus einander.

Da ich bemerkte, daß dieſer Sand nur in einem gewiſſen Grad hämmerbar ſey, ſo wollte ich es verſuchen, ihn in einem Ofen, den ein gewiſſer ſehr geſchickter Schweizer zu trockner Scheidung des Goldes angelegt hatte, zu ſchmelzen. Das Feuer war ſo ſtark, daß es einen Theil des Tiegels ſchmelzte, und die Körner des Platina vereinigten ſich, ohne daß ein einziger ſeine Farbe verlor, oder nach einem zweyſtündigen heftigen Feuer ein Zeichen einer wahren Schmelzung gab.

Da ich ſah, daß die Körner zuſammengelaufen waren, ſo dachte ich, das Platina könne wohl etwas wahren Sand enthalten, der ſich durch das phlogiſtiſche Feuer des Metalles verglaſen würde. Um mich davon zu überzeugen, wuſch ich ein wenig von dem Platina und ſetzte es in einen andern mit geſchmolzenem Meerſalz *) glaſurten Schmelztiegel an das heftige Feuer deſſelbigen Ofens. Nach drey Stunden war nichts geſchmolzen, aber die Körner waren nicht mehr ſo ſtark als das vorige mal vereinigt. Einige blieben ſogar getrennet. Dieſe Beobachtung brachte mich auf die Gedanken, es könne wohl ein Theil gemeiner Sand darinn ſeyn, den ich nicht ſogleich hätte unterſcheiden können. Ich wollte mich davon überzeugen, und ließ durch vier achtjährige Kinder einen Theil von gewaſchenem Platina ausſuchen. Dieſe Kinder ſonderten mit einer Nadel einen guten Theil deſſen, was ich für Staub angeſehen hatte, davon ab. Durch ein Vergrößerungsglas ſchienen es Körner von verſchiedenen Farben zu ſeyn. Beyläufig merke ich an, daß der Gedanke, Kinder hiezu zu gebrauchen, ſeinen Grund in der Erfahrung hatte, durch welche ich belehrt worden war, daß das Geſicht kurz vor der Zeit der Mannbarkeit ſchwächer wird. Verſchiedne andre Erfahrungen beweiſen dieſe Wahrheit, und beſonders, daß in Freyberg die Granaten von

*) Wenn man einen Schmelztiegel glaſuren will, ſo wirft man eine Hand voll Seeſalz hinein, wenn er ſchon am Feuer recht glühend geworden iſt: man ſchüttelt ihn alsdann herum, damit das Salz ſich verbreite und gleich ſchmelze. Dieſes Salz giebt dem Tiegel eine ſolche Glaſur, daß er dem heftigſten Feuer widerſtehen kann, ohne zu ſpringen, und ohne von den Metallen durchdrungen zu werden. Durch Unterſuchung der Glaſur des gemeinen engliſchen Porzellans habe ich dieß nützliche Geheimniß entdeckt.

jungen Mädchen durchbohrt werden, weil ältere zu dieſer Arbeit nicht mehr tüchtig ſind.

Mit dem Platina, das ich ſo gut ausſuchen und waſchen ließ, gieng es mir eben ſo, wie bey den beyden andern Operationen: ungeachtet ich mit dem Feuer nach gewiſſen Graden verfuhr, nämlich ſo, daß ich es im Anfang mäßigte, die erſten zwey Stunden allgemach zunehmen und in der dritten recht heftig werden ließ.

Da ich nun wußte, daß das Platina zwanzig Karat ſchwerer als Gold war, daß es ſich bis auf einen gewiſſen Punct hämmern, und wenn es allein war, nicht ſchmelzen ließ, ſo machte ich einen Verſuch, ob nicht eine der drey mineraliſchen Säuren Eindruck darauf machen würde, aber es blieb wie es war, ohne in der Vitriol- oder Salpeterſäure die geringſte Veränderung gewahr werden zu laſſen. Nur verwandelte es ein wenig die Farbe der Meerſäure, und gab darinn einige Auflöſung zu erkennen. Ich machte einen Verſuch, auf die Säuren eine ſtarke Doſis Salmiak zu werfen, und alles Platina wurde in eine ziegelſteinfarbige Materie aufgelöſet. Endlich nach vielem Nachdenken und Verſuchen, welche zu erzählen zu langweilig ſind, machte ich mit dem Platina ein ächtes berliner Blau.

Nachdem ich durch die angeſtellten Verſuche verſichert war, daß das Platina ein wenig Eiſen enthielt, ſo erinnerte ich mich, daß bey den erſten Verſuchen ein Theil der Körner ſich mit einander vereinigte, da hingegen andere einzeln blieben, und daß die Körner, die zuſammenliefen, nur obenhin ſich vereinigten, weil ſie ſich bey dem geringſten Hammerſchlag trenneten und von einander löſeten. Ich ſchloß daraus, daß ſolches nur ein Anfang der Schmelzung ſey, die aus einer dünnen Lage Eiſen, welche die Körner umgebe, entſtünde, und daß der inwendige metalliſche Sand weder

an dem Eiſen noch an der Schmelzung Theil nähme. Um mich davon noch gewiſſer zu überzeugen, nahm ich das Platina, was ich im Tiegel gehabt hatte, ſonderte die verbundenen Körner von den loſen ab, und that ſie in zwey verſchiedene Flaſchen mit Meerſäure. Die Körner des Klumpens färbten das Waſſer, die andern aber verwandelten es nicht. Ich veränderte das Waſſer der erſtern ſo lange, bis es ungefärbt blieb, und überzeugte mich dadurch, daß einige Körner Platina mit einer dünnen eiſenartigen Lage bedeckt waren, andre aber nicht.

Die Scheidekünſtler wiſſen, daß die ſchwefelichten Dünſte, und die Ausdünſtungen oder Ausflüſſe gewiſſer Metalle, mit heißem Golde vermiſcht, demſelben ſeine Biegſamkeit benehmen, und wenn der geringſte Theil Schwefel mit einer noch ſo großen Portion Gold geſchmolzen wird, er ſolches ſpröde und unhämmerbar macht. Dieſes feſt geſetzt, vermiſchte ich das Platina mit Schwefel, und ſetzte alles anfänglich auf ein langſames Feuer, das ich allmählich vermehrte, bis es heftig wurde. Aber das Platina kam unberührt, ohne das Geringſte von ſeiner Farbe oder Geſtalt verloren zu haben, aus dem Tiegel. Ich verſuchte es mit Arſenik, und der Erfolg war gleich.

Ich ſchmelzte das Platina mit Bley. Im Anfang kapellirte es ſehr gut, und warf ſchwache Flammen und kleine Blumen bis zu Ende: aber man ſahe weder Schimmer noch Blicke *), noch die Farben, welche

*) Die Scheidekünſtler nennen das Glänzende, das auf dem Golde oder Silber erſcheint, wenn vermittelſt des Bleyes die Scheidung der verſchiedenen Metalle auf der Kapelle vollendet iſt, Schimmer, Blick. Das iſt ein Zeichen, daß die Operation geendigt iſt, d. i. daß das Gold und Silber völlig fein iſt.

das Gold und Silber gemeiniglich hervorbringen, wenn ſie im Begriff ſind, das Kapelliren zu vollenden. Inzwiſchen verglättete ſich *) das Bley, ohne durch den Blaſebalg nachgeholfen zu werden. Der Erfolg dieſer Operation war ein Klumpen Platina, der zerbrechlich wie Glas war.

Ich ſetzte Bley auf die Kapelle, und ſobald es geſchmolzen war, warf ich Platina darauf, welches auch im Augenblick ſchmelzte. Ich fügte Silber hinzu, und das Bley rauchte und verglättete ſich langſam, und die Kapelle arbeitete, als wenn Gold oder fein Silber darinn geweſen wäre; als ich aber am Ende der Operation die Farbe der Metalle zu unterſcheiden gedachte, ſo ward die Maſſe wie ein Kuchen, der ohne Bewegung kraus, ſchwarz und bröcklicht war.

Ich warf dieſe Materie im Schmelztiegel in einen Windofen (fourneau à ſoufflet), und im Augenblick ſchmelzte ſie und ward flüſſig wie Waſſer, gleich dem feinen Silber, nur mit dem beſonders Eignen, daß ſie Blumen warf, und arbeitete, wie ſie in der Kapelle gethan hatte. Ich goß ſie auf, einen Klumpen daraus zu machen, und ſie ward wieder ſpröde. Ich nahm den Klumpen und körnte ihn **), und ſchüttete ihn in Schei-

*) Glätte iſt das Bley, das einen großen Theil ſeines Phlogiſton durch das Feuer verloren hat, und ſich in dem Zuſtande einer unvollkommenen Verglaſung befindet. Wenn Bley kapellirt wird, ſo verwandelt es ſich in eine Materie oder Schlacke, die kleinen leuchtenden und halb durchſcheinenden Blättern gleichet, woraus die Glätte wird. Die Verwandelung des Bleyes in Glätte nenne ich, ſich verglätten, ſo wie die des Metalles in Schlacken eine Verſchlackung genennet wird.

**) Körnen nenne ich die Handlung, durch welche man Metalle zu Körnern macht, um ſie aufzulöſen oder mit andern Materien deſto beſſer zu verbinden.

Scheidewaſſer. Die Auflöſung brachte ein röthliches Waſſer hervor, und eine ſchwärzliche Materie, welche aufwallete und ſprudelte, ſchlug nieder *).

Ich goß die Auflöſung aus und ließ die ſchwärzliche Materie trocknen, welche damals eine gemeine Thonerde zu ſeyn ſchien. Ich ſtellte ſie in ein Loch, welches ich in eine gewiſſe Quantität Kohlen machte, die ich mit Borax **) vermiſchte, und blies von oben in die Flamme mit einer Röhre, wie es die Goldſchmidte machen, wenn ſie löten, oder wie man Email ſchmelzt, und ſie blieb unveränderlich wie ein todter Körper. Ich ſahe daraus, daß ſich das Platina in eine metalliſche Erde verwandle, die wenigſtens auf Kohlen, die voller Borax, und durch die Luft eines Blaſebalgs angefeuert ſind, unreducirlich bleibt: aber von ſeinem Gewicht und erſter Schwere hatte es nichts verloren.

Das Platina ſchmelzt ſehr gut mit Gold; aber es kömmt zu keiner wahren Verbindung unter ihnen, denn ich bemerkte, nachdem aus beyden Materien eine Platte geworden war, durch ein Sehglas die Körner des Platina in eben demſelben Zuſtand, und wie ich ſie feilte, ſo machten ſie die Feile ſtumpfer als Schmirgel. Ich ſchmelzte die Materie zum zweytenmal mit Sublimat, und die Körner des Platina wirkten eben ſo auf die

 Feile.

*) Niederſchlagen bedeutet die Trennung zweyer vereinigter Körper vermittelſt eines dritten, welches ſich mit einem von beyden vermiſcht, und das andre nöthigt, ſich davon zu ſcheiden. Die Materie, welche dieſe Scheidung bewirkt, heißt die niederſchlagende, und die geſchiedene die niedergeſchlagne.

**) Borax iſt eine ſalzige Materie, an welcher man alle Eigenſchaften eines Neutralſalzes beobachtet. Der Borax beſitzt die Kraft, den Fluß der Metalle zu erleichtern, in einem hohen Grade.

Feile. Ich körnte und zerrieb Platina einige Tage lang mit zwey bis drey Unzen im Waſſer aufgelöſeten Sublimat und ein wenig Queckſilber; hierauf wurden die Körner des Platina in den Goldtheilchen dem Auge ſichtbar, ohne verquickt zu ſeyn. Aus allem dieſem ſchließt man, wie gefährlich es wegen der leichten Verfälſchung ſeyn würde, einem metalliſchen Sande, wie das Platina iſt, welches ſo leicht mit Golde ſchmelzt, und ſchwerer als daſſelbe iſt, im Handel Umlauf zu verſtatten.

Ich hatte bey allen meinen Verſuchen nicht immer Muße, die Portion, die ich bearbeitete, zu wägen, weil ich die Abſicht hatte, Proben im Großen zu machen, ehe ich mich auf umſtändliche Nachricht von einer ſo verwickelten Sache mit aller Genauigkeit einließe. Ich will nur noch anführen, daß ſich das Platina gleich dem Golde nicht gut mit Schwefel oder Arſenik vermiſcht; die Peruvianer haben daher wohl Recht gehabt, es weißes Gold zu nennen.

Was ich bisher geſagt habe, konnte hinlänglich ſeyn, einen Begriff von dem Platina zu geben, und denen, die einen Bericht davon von mir verlangt hatten, eine Genüge zu leiſten: da ich aber die Abſicht hatte, noch weiter zu gehen, und dieſe ſonderbare Materie mit andern Metallen zu probiren, ſo ſchmelzte ich ein wenig Platina mit Kupfer, und es gelang ſo gut, daß das Kupfer mir ſtärker und härter zu werden ſchien, als wenn es mit Zinn geſchmolzen wird. Ich ſchlug den Stückgießern vor, einen Verſuch im Großen zu machen, aber ſie wollten nicht.

Ich that ein kleines mit Platina geſchmolzenes Stück Kupfer in ſehr ſtarkes Scheidewaſſer, und mich dünkte, als wenn ſich dieſe Säure an das Platina hieng, es aufzulöſen, und das Kupfer nicht berührte.

Denn dieſes Stück wurde ſo voller kleiner Löcher, daß es einem Bimſtein ähnlich ſah. Ich trage meine Gedanken nicht als unfehlbar vor, denn nach meiner Meynung kann man nie zu einer vollkommenen Trennung der Theile gelangen, welche ein Metall ausmachen, ob man es gleich durch Feuer oder Säuren auflöſet. Was man Auflöſung nennet, iſt eigentlich nichts anders als eine Theilung, welches ich in meiner Geſchichte von dem Probiren der Metalle durch Feuer *) beweiſen und überzeugend darthun werde, daß ſogar in der durchſichtigen Verglaſung der Körper keine vollkommene Schmelzung noch Auflöſung Statt habe.

Ich ließ ein Stückchen Eiſen feilen und vermiſchte es mit Platina, und brachte alles auf ein heftiges Feuer; das Eiſen wurde wie ein Teig, aber es ſchmelzte ſo wenig als das Platina.

Ich hatte in meinem Zimmer einen ſehr dicken Meſſingdrath; ich ſchnitt drey Fuß davon ab, die ich ſchmelzte und Platina hinzuſchüttete. Ich ſah, daß ſie ſich vermiſchten und langſam ſchmelzten. Ich hob die kleine Stange vier Monate auf, und hatte ſie ans Fenſter geſtellt; und während dieſer ganzen Zeit veränderte ſich weder ihre Farbe noch die Form ihrer Oberflächen.

Laßt uns daraus den Schluß machen, daß das Platina ein metalliſcher Sand ſey, der in der Welt ſehr ſchädlich werden kann, weil er ſich leicht mit Golde vermiſcht, und ob es gleich durch die Scheidekunſt leicht wird, ein Mittel zu finden, den Betrug zu entdecken, und die beyden Metalle zu trennen, ſo würde dennoch die Gefahr, dem Platina Umlauf im Handel

*) Dieſes Werk iſt, ſo viel ich weiß, noch nicht im Druck erſchienen. U.

zu geben, ſehr groß ſeyn, weil ſich ſolches Mittel nur in wenigen Händen finden würde; hingegen die Habſucht eine allgemeine Krankheit, die Verſuchung verführeriſch, und der Betrug leicht iſt und von jedem geſchehen kann.

Ich habe mich bisher auf diejenigen Verſuche eingeſchränkt, welche den Abſichten des Miniſterii eine Genüge leiſten könnten, welches nützliche Erfahrungen denen vorzieht, die bloß die Neugier befriedigen. Jetzt ſey es mir erlaubt, meine Begriffe und Muthmaßungen von dem Urſprung und der Bildung des Platina zu eröffnen, welche mit den Reſultaten der vorhergehenden Erfahrungen in keiner Verbindung ſtehen.

Es iſt unmöglich, eine genaue Beſchreibung von dem Platina zu geben, weil es keiner bekannten Sache gleicht, und folglich alle Vergleichungen unnütz ſind. Ich habe es mit dem Bley und dem Koboldkönig verglichen, um einen Begriff von ſeiner Farbe zu geben, aber dieſe Vergleichung iſt nicht zureichend, es kennen zu lernen, wenn man es nicht ſiehet und fühlt. Aus der Beobachtung, daß das Platina Eiſen enthält, und daß der Koboldkönig voller Eiſen iſt; daß unter dem Platina viele rußfarbigte Goldkörner ſind, daß dieſe neue Art metalliſchen Sandes die einzige in der Welt iſt; daß man es im Ueberfluß in einem Berge bey einer Goldmine findet, und daß in dieſem Lande die Vulkane gemein ſind, habe ich folgende Hypotheſe entworfen.

Ich vermuthe, daß der Berg viel Kobold enthält, ſo wie der in dem Thal von Giſtau, in den Pyrenäen von Aragonien, wovon das Feuer des Vulkans den Arſenik ausgedunſtet, und eine der Speiſe ähnliche Materie hervorgebracht hat; 2) daß die Eiſen enthaltende Speiſe ſchmelzt und ſich mit Golde vermiſcht, und

und daß das Feuer einiger Jahrhunderte, welches die Materie ihrer Empfindſamkeit beraubt, dieſen metalliſchen Sand hervorgebracht haben kann, deſſen Schwere dem Queckſilber nicht zugeſchrieben werden mag; 3) daß, da die Goldkörner, welche von unregelmäßiger Figur und rußfarbigt ſind, ebenfalls die Wirkung eines verlöſchenden Vulkans ſind, die Körner des Platina, welche ihre leichte eiſenartige Lage vereinigte, vielleicht das Reſultat der Auflöſung des Eiſens in ſo vielen ſeit Auslöſchung des Vulkans verfloßnen Jahrhunderten geweſen, und endlich 4) daß, wenn einige Platinakörner dieſer eiſenartigen Lage beraubt ſind, ſolches daher rühret, daß noch nicht Zeit genug verfloſſen iſt, eine hinlängliche Auflöſung des Eiſens zu bewirken, um in alle hineinzuziehen.

Dieſe Vermuthungen werden vielen Gelehrten lächerlich ſcheinen: aber ich bin ſo überzeugt davon, daß das Platina aus einem Vulkan entſtehe, daß ich im Ernſt anfange, an die wunderſame Verwandlung gewiſſer Körper zu glauben, vermittelſt der ſehr langen Digerirung, von der einige alte Alchymiſten in ſo dunkeln Ausdrücken redeten, daß vielleicht dieſe Dunkelheit allein die einzige Urſache meines Unglaubens war.

Es iſt mir nicht unbekannt, daß die erſchrecklichen Auswürfe der Vulkane mehr von der großen Ausdehnung des Waſſers und der Stellung ihrer Oeffnung auf dem Gipfel der Gebirge, als aus der Wirkſamkeit (intenſité) des Feuers herrühren; aber das Feuer dauert ſeit verſchiedenen Jahrhunderten, und ſeine Beharrlichkeit, mit dem Stoß der verſchiedenen Körper verbunden, verurſacht die Verſchiedenheit der Laven in den Auswürfen des Bimſteins, oder der andern Materien. Die Entzündung der drey Vulkane, die jetzt in Europa brennen, iſt dem Feuer der Erde zuzuſchreiben.

Dieß

Dieß iſt eine von den Urſachen ihrer langen Dauer, welche mich überzeugt, daß alle andere Vulkane einerley Gemeinſchaft haben.

Ich weiß, daß das Feuer ruhig in allen Körpern ſeyn kann, und eine plötzliche Bewegung oder das Reiben es zum Vorſchein bringt; daß eine große einmal entzündete Maſſe ihre Hitze viele Jahrhunderte behalten kann; daß die innere Zuſammenſetzung der Berge nicht immer gleich iſt; daß das Waſſer bisweilen verbrennliche Materien entzünden kann; daß ſeine ungemeine Verdünnung ſo erſchreckliche Auswürfe verurſachen kann, daß dieſelben ſehr ſchwere Körper auf eine entfernte Weite wegſchleudern können, daß die Vulkane mit einander eine Nebenverbindung haben können, außer der ſenkrechten Verbindung mit dem inwendigen Feuer der Erde; daß die Berührurg des Waſſers, die heftige Aufwallung der Laven, die Auswürfe, die Erſchütterungen, die Unfälle verurſachen kann; daß heiße Quellen ſeit ſo vielen Jahrhunderten neue Subſtanzen, wie das Platina u. ſ. w., hervorbringen können. Ich weiß, daß alle dieſe Wirkungen ſich ereignen können, aber das überſteigt meinen Verſtand, warum das Eiſen die verbrennlichen Körper, und das Waſſer die Materie unaufhörlich juſt nach dem Gipfel eines Berges hintreiben, welches gewöhnlich der höchſte Theil des Landes iſt, und warum dieſes ſich immer ſo ereignen müſſe; indem man noch kein Beyſpiel von einem Vulkan in einer Ebne, oder auf einem bloßen Hügel kennet; denn die zufälligen oder Nebenöffnungen, die man in ſolchen Lagen antrifft, ſind von keiner Bedeutung; und ich bin damit nicht zufrieden, wenn man ein ſolches Phänomen aus der Natur oder Leichte des Feuers erklären will.

Ich könnte hiemit meine Beobachtungen über das Platina beſchließen: da aber ſeit dem Jahr 1753, da ich

ich oberzählte Verſuche machte, dieſe ſonderbare Materie die beſten Scheidekünſtler in Europa beſchäftigt, und zu verſchiedenen Meynungen Anlaß gegeben hat, ſo will ich kürzlich die Geſchichte von allem, was mit dem Platina vorgenommen worden, hinzuſetzen, um einen Spanier zu nähern Unterſuchungen zu bewegen, da wir dieſes leichter als die Fremden thun können; und damit man uns keiner Unwiſſenheit und Trägheit ſogar in den uns beſonders eigenthümlichen Gegenſtänden beſchuldigen möge.

Der erſte, der von dem Platina redete, war ein engliſcher Metallurgiſt, Wood, der 1741 ein wenig davon aus Jamaica mitbrachte. Er machte einige Verſuche, welche man in den philoſophiſchen Transactionen von 1749 und 1750 nachſehen kann. Scheffer machte die ſeinigen in den Abhandlungen der ſchwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften für das Jahr 1752 bekannt, und Lewis beſchrieb ſeine Beobachtungen in ſchon genannten Transactionen von 1754 Vol. 48, gab auch nachher ein beſonderes Werk davon heraus. Margraf machte ebenfalls ſehr viele Verſuche, die in ſeinen Werken, und in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin für das Jahr 1757 ſtehen. Und endlich bemüheten ſich Baumé und Macquer mehr als jene alle, die Natur dieſer Materie kennen zu lernen, wovon man ſich überzeugen kann, wenn man den dritten Band der Scheidekunſt des erſten nachlieſet, wo man einen Auszug von allem, was darüber geſagt worden, findet.

Aus der Meynung aller Scheidekünſtler erhellet, daß das Platina ein drittes vollkommenes, ſo feſtes, ſo unzerſtörbares, und ſo wenig veränderliches Metall als Gold und Silber; daß es von allen bekannten metalliſchen Subſtanzen verſchieden; daß es ſeiner Natur nach

nach unſchmelzbar iſt, und gleich dem Golde der Wirkung der Luft, des Waſſers, des Feuers, des Schwefels, der einfachen Säuren und der fräßigen Metalle widerſteht, und mit dieſen vortrefflichen Eigenſchaften die Härte, welche das Gold nicht hat, vereinigt, indem es ſo hart als Eiſen iſt.

Dieß iſt die gemeine Meynung von dem Platina. Aber wider ſolche ſtund der unſterbliche Buffon auf, deſſen Name allein ſchon Anſehen genug haben würde, über die Meynung aller andern Gelehrten das Urtheil zu fällen, wenn in ſolchem Falle das Anſehen das Obergewicht über die Vernunft haben könnte. Nach verſchiedenen größtentheils mit dem Magnet angeſtellten Verſuchen, um zu ſehen, bis auf welchen Grad er das Platina anzöge, ſchloß dieſer große Mann, daß es kein neues Metall, noch von den uns bekannten verſchieden, ſondern eine Vermiſchung von Gold und Eiſen ſey, welche von der Natur entweder durch die Wirkung eines Vulkans, oder durch das Waſſer, das dieſe Metalle in einem Zuſtand der Auflöſung ergriffen und unter der Geſtalt, unter welcher wir ſie jetzt in dem Platina ſehen, verbunden hat, erzeugt worden.

Herr Buffon ſahe in dem Platina nichts als Gold und Eiſen: aber der Graf von Milly, der ſich mit ihm verband, die Materie zu unterſuchen, glaubte darinn Queckſilber, oder kleine Brocken von Bergkryſtallen und Quarzen von verſchiedenen Farben zu finden. Darinn iſt er mit dem Herrn von Buffon einig, daß er das Platina nicht für ein neues Metall, ſondern für eine Vermiſchung bekannter Materien anſieht. Herr von Morveau, Generalprocurator des Parlaments von Bourgogne, hat ebenfalls viele Verſuche mit dem Platina gemacht, und glaubt es dahin zu bringen, daß er es ohne Zuſatz ſchmelzen kann, aber es läßt ſich

aus

aus ſeinen Operationen ſchließen, daß er noch nicht ſo weit gekommen iſt, ob er gleich die heftigſten Mittel, die wir kennen, dazu angewendet hat.

Das große Argument, mit welchem Buffon beweiſen will, daß das Platina kein neues Metall ſey, gründet ſich darauf, daß es ſich weder ziehen noch hämmern läßt, Eigenſchaften, welche den Charakter aller Metalle ausmachen. Mich dünkt, wenn auch dieſer Punkt unwiderleglich gewiß wäre, ſo würde er doch zu viel, folglich nichts beweiſen, weil daraus folgen würde, daß es weder ein Metall noch eine Miſchung der Metalle ſey.

Wenn das Platina eine bloße Miſchung von Gold und Eiſen wäre, ſo müßte es alle Eigenſchaften, die aus dieſer Vermiſchung entſtehen, haben und behalten; aber aus einer unzähligen Menge von Erfahrungen ſieht man das Gegentheil.

Ich will mich hier nicht umſtändlich auf alle Thatſachen einlaſſen, worauf ich meine Zweifel ſtütze; man kann ſie in Lewis, Margraf und Baume' finden.

Die Auflöſung des Platina mit Scheidewaſſer ſtellet uns tauſend Phänomene dar, welche ſich mit der Hypotheſe, daß es nur eine Miſchung von Gold und Eiſen ſey, nicht vereinigen laſſen. In dem Augenblick, wenn es ſich auflöſet, macht es einen Bodenſatz von den damit vermiſchten fremden Materien. Wenn dieſe gewaſchen, getrocknet, und durch ein Sehglas unterſucht werden, ſo erkennet man ſie für ein wenig ſchwarzen Sand, der ſich durch den Magnet anziehen läßt; für eine Portion rothen, wie Granaten durchſichtigen Sand, der nicht dieſelbige magnetiſche Eigenſchaft hat, und endlich für ein wenig aſchfarbner Erde, welche eine queckſilberartige Erde zu ſeyn ſcheint (die Herrn de Milly zum Irrthum verleitete), aber es nicht iſt, weil

ſie

ſie das Gold nicht färbet. Die beyden letztern Materien finden ſich gemeiniglich inwendig in den Körnern des Platina.

Wenn die Herren Buffon und Milly auf dieſe beſondern Umſtände Acht gegeben hätten, ſo würden ſie die Urſachen der Phänomene gefunden haben, durch welche ſie zu der ſonderbaren Meynung, die ſie behaupten, verleitet worden ſind. Der Theil Eiſen, den das Platina enthält, und die Schwierigkeit, es durch Schmelzen davon zu reinigen, ſind zureichend, das Magnetiſche deſſelben zu erklären, und die Zubereitung des berliner Blau (confection du bleu de Pruſſe), wenn man die Auflöſung des Platina mit dem berliner Alcali vermiſcht, entſteht aus dieſem Theil Eiſen, und dem, was in dieſem Alcali aufgelöſet enthalten iſt.

Man mache ſo viele Operationen, als man wolle, mit der Auflöſung des Platina, man vermiſche es mit Gold, mit Eiſen, oder mit welcher Materie es ſonſt ſey, ſo wird es immer Phänomene, die einem Metall beſonders eigen und von den andern verſchieden ſind, hervorbringen, und in eben dieſer Vermiſchung wird man die Körner des Platina von den Körnern anderer Metalle unterſcheiden können. Wenn z. E. Gold und Platina vermiſcht wird, ſo darf man die Materie nur in Scheidewaſſer auflöſen, und ein wenig von dieſer Auflöſung mit Salmiak vermiſchen. Im Augenblick wird ſich ein gelber Bodenſatz erzeugen, welches aber nicht geſchieht, wenn das Gold allein iſt, weil das Salmiak ihn nicht niederſchlägt, und das Eiſenvitriol das Gold, und nicht das Platina, präcipitirt. Wenn man die verſchiedenen Präcipitate des Platina mit Zinn in Emailmalereyen allein oder mit ſchmelzenden Dingen probirt, ſo wird das Platina allemal mit ſeiner natürlichen Farbe hervorkommen, und auf der Oberfläche

der

der Dinge, denen es keine Farbe geben wird, eine Art metalliſcher Spitze (dentelle) formiren. Dieſe und tauſend andre Eigenheiten, welche in angezognen Werken nachgeleſen werden können, ſcheinen mir hinlänglich zu ſeyn, zu glauben, daß das Platina ein Metall ſui generis, und nicht bloß eine Vermiſchung von Gold und Eiſen iſt. Inzwiſchen kann ich doch weder das eine noch das andre behaupten; denn ob es gleich Eigenſchaften hat, die von aller andern bekannten Metalle ihren unterſchieden ſind, ſo ſehe ich doch, daß wir noch weit entfernt ſind, ſein wahres Weſen zu kennen.

Was die Meynung des Grafen von Milly betrifft, daß das Platina ein Werk von Menſchen, und das Ueberbleibſel eines Golderzes von den Zeiten iſt, da die Spanier dieſes Metall noch nicht zu ſcheiden wußten, ſo wird dieſelbe von dem Herrn von Buffon beſtritten; man kann ſie auch nicht einräumen, ohne gänzlich der Art und Weiſe unkundig zu ſeyn, welcher die Spanier in dieſer Arbeit beſtändig folgten. Wer wäre es überdas, der nach Popayan ſo viel Eiſen gebracht hätte, als in einem ganzen Berge voll Platina iſt?

Ich ſollte hier billig noch einige Nachrichten von den Orten, wo das Platina gefunden wird, und von der Art, wie man es gemeiniglich antrifft, hinzuſetzen, aber ich habe nicht Nachricht genug davon, daß ich etwas ſagen könnte. Ich will nur anführen, was der berühmte Don Antonio de Ulloa, bey dem ich mich darnach erkundigte, mir davon erzählt hat. Er ſagt, daß das Platina eine Materie iſt, die man oft in einigen Goldadern, und mit denſelben ſo vereinigt antrifft, daß es ihm zur Mutter (matrice) dient; daß es viele Mühe und Arbeit koſtet, es davon zu trennen, dergeſtalt, daß, wenn das Platina zu überflüſſig iſt, man

ſich genöthigt ſieht, die Mine zu verlaſſen, weil ſie nicht mit Vortheil befahren werden kann, indem die Unkoſten, die Materie zu Pulver zu machen, und das Gold herauszuziehen, weit anſehnlicher ſind, als der Werth des Metalles, den man herausziehen würde. Man findet einzig und allein in den Minen des neuen Königreichs Grenada das Platina, und beſonders iſt es in den Bergen von Choco und Barbacoas am reichlichſten. Sonderbar genug iſt es, daß außer dieſem Reiche in keiner Mine von Peru, Chili oder Mexico dieſe Materie gefunden wird.

Dieſe wenigen Nachricht des Don Antonio de Ulloa wird viele falſche Theorien erläutern, denen viele Gelehrte in Ermangelung jener Nachrichten ſich überlaſſen haben. Auch beobachtet man, daß das Platina, welches ſich zu Choco und Barbacoas in Steinen findet, demohngeachtet auch im Staube und in loſem Sande vorhanden iſt, und die Verſuche, welche mit einer kleinen Quantität Platina aus einer Mine gemacht ſind, nichts beweiſen, weil es in einer andern Mine vielleicht andere Eigenſchaften haben kann.

Endlich füge ich noch hinzu, daß das Platina zu manchem Gebrauch dienen, und daraus allerley Geräthe verfertigt werden könnte, welches der Roſt nicht angreifen würde, indem man dieſes Metall mit verſchiedenen Miſchungen bearbeiten, und ſogar allein als Eiſen ſchmieden und löten kann. Man ſehe nur nach, was Baumé davon geſchrieben, und was er von dem Nutzen geſagt hat, der für den Staat daraus entſtehen würde, wenn man die Verſuche zu mehrerer Vollkommenheit brächte, und dahin gelangte, eine Miſchung von Platina und Kupfer zum Geſchütze zu erfinden. Anzeigen ſind da, daß es gelingen würde, aber aus Mangel an Materie und Bequemlichkeit kann ich die nöthi-

nöthigen Verſuche nicht ausführen, um davon Nachricht geben zu können. Ich laſſe es ſolchemnach bey der Entdeckung meines wahrhaft patriotiſchen Triebes, der mich beſeelt, bewenden, die Regierung zu ermuntern, ſich ernſtlich mit den Mitteln zu beſchäftigen, dieſen Gedanken zur Wirklichkeit zu bringen.

Neun und zwanzigſter Brief.

Von den Pflanzen in Spanien.

Der wenige Unterricht überhaupt, und die ſpäten Entdeckungen und der langſame Fortgang der in den barbariſchen Jahrhunderten unbekannten Wiſſenſchaften und Künſte beweiſen überzeugend, was es dem menſchlichen Verſtande koſtet, aus ſeiner Unwiſſenheit herauszukommen, und daß man mit vieler Mühe ſtufenweiſe dazu gelangt, etwas zur Vollkommenheit zu bringen.

Die Geſchichte der Arzneykunſt lehrt uns, daß die Babylonier ihre Kranken auf die Gaſſe legten, damit die Vorübergehenden ihnen einige heilende kräftige Kräuter, eder einige andre Mittel wider die Krankheit gäben, die ſie zu haben glaubten. Der Kranke z. E. huſtete, und es verordnete ihm der erſte vorübergehende Arzt, um ihm den Huſten zu benehmen, ein Kraut mit etwas mehr oder weniger fleckigten Blättern, als die Lungen der Schlachtopfer und der Thiere, die ſie aſſen. Der Kranke genas, es mochte geſchehen wie es wollte, und das Kraut erhielt davon den Namen Lungenkraut. Ein andrer Kranker hatte die gelbe Sucht, man verordnete ihm ein Kraut, das die Geſtalt einer Leber hatte, weil man aus den Opferthieren ſahe, daß

dieſes Eingeweide die Galle enthielt, und die Pflanze bekam den Namen Leberkraut. Ein andrer hatte ſich durch die Uebermaaße der ſinnlichen Vergnügungen geſchwächt, gleich verordnete man ihm eine Wurzel mit zwey Zwiebeln, welche die orchis teſticulata iſt, weil ihre Geſtalt den männlichen Theilen glich. Der Kranke nahm ſie, und erhielt bisweilen ſeine Kräfte wieder. Nach zwey tauſend Jahren haben wir dieſe Pflanze Knabenkraut (Satyrion) genannt. Einer Veſtalinn hingegen erregte der Stachel des Fleiſches viele Unruhe, man gebrauchte dawider ein großes Blatt mit einer ſchönen weißen Blume aus einer Waſſerpflanze, weil man treuherzig glaubte, daß die Wurzel dieſer Blume, eines Sinnbildes der Keuſchheit, da ſie im Waſſer wüchſe, kalt ſeyn und das Feuer der Begierde dämpfen müßte. Von der Zeit an nannte man die Pflanze nymphaea aquatica major (die Seeblume). Aus eben der Urſache curirten ſie die Verſtopfungen der Milz mit golden Steinbrech, und da die goldgelbe Farbe dieſes Krauts der Galle ähnlich ſahe, die in der Leber der Milz gegen über iſt, ſo ſchloſſen ſie daraus, daß dieſes Kraut auch wider die Verſtopfung der Leber diene. Wenn ein Freſſer mehr zu ſich nahm, als er verdauen konnte, und ſein Magen erſchlafft war, ſo glaubten die Menſchen der erſten Zeiten, welche mit verſchiedenen dem Geſchmack angenehmen Rinden einen Verſuch gemacht, und wenn ſie ſolche kaueten, gefunden hatten, daß ſie die Feuchtigkeiten des Mundes an ſich zogen, und die Zunge trockneten, daß ſie auch dazu zuträglich ſeyn konnten. Nach dieſen Grundſätzen behandelten ſie den Kranken und er genas; und als eine Folge dieſer Analogie gebrauchten ſie auch die Rinden, die Häute der Thiere härter zu machen, und zu gerben. Anatomie und Botanik waren in dieſen entfernten Zeiten ganz unbekannt. Nur die Opferprieſter und Schlächter hatten

ten eine ſchwache Kenntniß von der erſtern, welche ſie aus der Zergliederung der Thiere ſchöpften. Von der Botanik wußten die Empiriker nichts mehr, als daß ſie auf ein Gerathewohl Recepte von einigen Kräutern gaben.

Die Griechen waren die erſten, welche ſich durch ihren Scharfſinn, mit dem ſie die Wiſſenſchaften und Künſte erläuterten, und ſo zu reden ſchufen, zuerſt des Namens der Menſchen würdig machten. Sie machten einen Anfang zur Botanik; denn ſie lehrten uns ſechshundert Geſchlechter von Pflanzen kennen, welche noch jetzt an der Spitze der gewöhnlichen Pflanzen ſind. Die Neuern haben noch einige hundert Geſchlechter und mehr als zehntauſend Arten entdeckt, welche vielleicht eines Tages der Geſundheit, den Künſten und dem Geſchmack nützlich ſeyn werden; jetzt aber hat man keinen andern Vortheil davon, als daß man ſie kennet; denn wenn man zwey hundert Pflanzen der alten Geſchlechter, und funfzig ausnimmt, deren Eigenſchaften uns die wilden und unwiſſenden Nationen in America gelehret haben, und die heutiges Tages zu Arzneyen gebraucht werden, ſo dienen alle andere zu bloßer Neugier. Theophraſt, ein Schüler des Ariſtoteles, iſt der erſte, von dem wir wiſſen, daß er einen Tractat von den Pflanzen geſchrieben hat. Dioſcorides, der dreyhundert Jahre ſpäter lebte, hat uns ein ſehr nützliches Buch von dieſer Materie hinterlaſſen, und der gelehrte und zierliche Plinius, der unmittelbar nach Dioſcorides kam, beſchrieb in ſeiner Geſchichte eine Menge Pflanzen, von denen wir noch einen guten Theil kennen, andere aber uns unbekannt oder zweifelhaft ſind.

Es ſcheint, daß die Ehre, die Botanik zu bereichern, dem vorigen und noch mehr unſerm Jahrhundert aufbehalten ſey; denn in dieſen beyden Jahrhunder-

derten haben die geſchickteſten Profeſſoren ſie durch ihre Arbeiten blühend gemacht, in Klaſſen eingetheilet, und in Syſteme von mehr als ſechstauſend Pflanzen, die ſie kennen gelernet haben, gebracht. Weiter kann ſich ihre Arbeit nicht erſtrecken, weil die Erfahrung vieler Gelehrten und Jahrhunderte ihre Eigenſchaften allein wird entdecken können. Mit der Zeit wird man vielleicht auch in dieſem Stück die Wahrheit des alten Sprüchworts erkennen, daß die Natur nichts umſonſt thut.

Da ich in der Botanik nicht ſehr bewandert bin, ſo kann ich nur einen ſehr kurzen Bericht von einem Theil der Pflanzen in Spanien geben, indem ich viele Namen vergeſſen habe. Doch findet man gegenwärtig geſchickte Profeſſoren der Botanik, die im Stande ſind, das, was ich kaum angezeigt habe, vollkommen zu beſchreiben. Gewiß iſt es, daß weder Belloni noch Rauwolf Pflanzen aus der Gegend um Jeruſalem beſchreiben, die ich nicht in Spanien geſehen habe.

Der Lentiſcus oder Maſtixbaum iſt hier ſehr gemein. Ich habe einen Apotheker in Alicante gekannt, der eine große Pflanzenkenntniß beſaß. Dieſer ließ eine große Quantität Maſtixblätter in einem Keſſel mit Waſſer kochen. Er füllte den Schaum ab, ließ ihn trocknen, und verkaufte ihn für den beſten Weihrauch (Olibanum).

Der Piſtazienbaum, der ſo häufig in der Gegend von Aleppo wächſt, iſt eine Art Terpentin, und wird gewöhnlich Cornicabra genennet. Dieſe Pflanze kömmt ohne Cultur in allen ſüdlichen Ländern Spaniens fort. Die Frucht deſſelben iſt weit angenehmer und koſtbarer als die Haſelnuß, welſche Nuß und Mandel.

Der Judasbaum (Siliquaſtrum) iſt im Königreich Valenzia ſehr gemein. Er blühet wie die Bohnen.

Einige Blüthe kömmt gerade aus dem Stamm, und bringt die Frucht aus den Schalen hervor. Da dieſer Baum um Jeruſalem ſehr häufig iſt, ſo glauben einige, daß Judas ſich an einen ſolchen Baum erhenkt habe, und daher hat er den Namen bekommen.

Der Ananas, deſſen ſchöne Krone ihn als den König der Blumen ankündigt, wird in Spanien nicht gebauet. Es iſt Schade, daß man ihn in einem Klima nicht ſiehet, welches dem, wo er wächſt, ſo gleich iſt. Es iſt ausgemacht, daß in Candia, in dem Königreich Granada und an andern Orten, wo man Zuckerrohr findet, dieſes zuerſt nicht von ſelbſt kam, ohne daß Treibhäuſer und andre Vorſicht in kalten Ländern nöthig waren. Eben das gilt vom Indigo, den man in eben demſelbigen Boden anbauen könnte, ohne eine andre Sorgfalt dabey anzuwenden, als ihn zu pflanzen.

Von den Pflanzen, die gemeiniglich zu den Künſten und zu gewöhnlichen Gebräuchen dienen, hat Spanien einen Ueberfluß: z. E. den Waid zum Gelb=, Paſtell zum Blau=, Kreuzdornkörner zum Gelb= und Grün=, Krapp zum Rothfärben und Sumack zum Ledergärben. Dieſer letztere Baum, welcher auch der Gärberbaum genannt wird, iſt ſehr gemein, und pflanzt ſich allenthalben fort. Ich habe in bebaueten Feldern zwiſchen Barcelona und Calderas die gelbe Schwertel (marguerite jaune) von ſelbſt wachſen ſehen. Die großen gelben Blumen geben eine gute Goldfarbe, wie uns eine Abhandlung eines berühmten Akademikers zu Paris lehret.

Der größte Theil der Felſen in Spanien ſind voll weißer runder glatter Flecken, welche Orſeille genannt werden, die abgeſchabt eben ſo gut zu verkaufen ſeyn würde, als diejenige, die von Kanarien kömmt.

 Dieſe

Dieſe Art von Flechte, wenn ſie mit in Fäulung gerathenem Menſchenurin und ein wenig Kalk zubereitet wird, giebt eine ſehr ſchöne Farbe zwiſchen Purpur und Violet. Wenn die Färber dieſe Farbe ächt machen könnten, ſo würde Orſeille eine ſehr koſtbare Materie ſeyn, aber das flüchtige Laugenſalz des Urins läßt ſich nicht fixiren. Man hat dieſe Farbe erfunden, indem man bemerkt hatte, daß der Urin der Ziegen, Gemſen und anderer Thiere, welche den Felſen hinanklettern, die weißen Flecken in Violet veränderte, nach dem Maaße, wie die Hitze der Sonne die Feuchtigkeit an ſich zog. Außer dieſer Art von Orſeille iſt eine andre in Spanien, die am Cap de Gat ſehr gemein und wie ein kleines Kraut iſt.

Die Ochſenzunge (orcanette, vermuthlich anchuſa tinctoria) findet ſich ebenfalls in Spanien. Ein Aufguß ſeiner Wurzel theilt ohne andre Zubereitung den ohne Feuer ausgezognen Oelen, der Pomade und dem Wachs eine ſchöne rothe Farbe mit; ohne Zweifel auch andern Materien, wenn man ſie zu bereiten wiſſen wird.

Arumkraut (pied de veau) iſt eine kleine Pflanze, die in Spanien und beſonders in Biſcaya ſehr gemein iſt. Wenn man ſie kauet, hinterläßt ſie ein Brennen im Munde: aber dieſe ſchlimme Eigenſchaft verliert ſich gänzlich, wenn ſie getrocknet wird; alsdann iſt die Wurzel unſchmackhaft, weiß, heilſam und mehlicht. Wenn man ſie mahlen läßt, ſo kann ſie in Jahren des Mangels dienen, ein beſſeres Brodt als die americaniſche Caſſave, die mit Manioc gemacht wird, daraus zu verfertigen. Sie iſt auch leichter als der Manioc zu bauen.

Das Süßholz iſt in allen feuchten Ländern und an den Ufern der Flüſſe ſehr gemein. Da die Wurzeln ſehr

ſehr ſtark ſind, ſich weit ausbreiten, und ihre Ausrottung den Ackerleuten Mühe macht, beſonders um Alicante, ſo wird es wie Unkraut geachtet. Inzwiſchen werden dieſe Wurzeln, die angenehm und ſüß ſind, in Norden hoch geſchätzet, wo man mit einer Abkochung derſelben dem Waſſer die Rohigkeit zu benehmen ſucht, und ſie für die Bruſt gut hält.

Die Moxa, welche uns aus China gebracht wird, und von den Einwohnern des bekannten Moxa geſammlet werden ſoll, iſt in la Mancha und andern Gegenden von Spanien ſehr gemein. Es iſt eine weiße Materie, der Baumwolle in Hülſen ähnlich; man findet ſie in den Zweigen der Pflanze eingewickelt, und ſie entſteht, wie ich glaube, aus den Stichen eines Inſects. Wie dem ſeyn mag, ſo iſt ſie ein vortreffliches Mittel wider das Podagra; denn wenn man auf dem entzündeten Theil einen Docht von Moxa langſam verbrennet, ſo wird der Schmerz geſtillet, und das Uebel gehemmet. Die Engländer und Holländer bringen uns dieſe Pflanze aus Morgenland, und wir haben ſie im Lande in der heiligen Pflanze.

Aus der Frucht der Heidelbeere macht man durch das gewöhnliche Mittel der Gährung einen Wein, der im Gebirge Raſpagna genennet wird, nach dem Namen, welchen man in dem Lande, wo dieſer Strauch häufig wächſt, ihm beylegt. In Navarra wird er Arandilla genennet. Er trägt ſchwarze Beeren, die von angenehmem Geſchmack und ſehr geſund ſind.

Die Bärentraube oder der ſpaniſche Heidelbeerſtrauch iſt eine in den ſpaniſchen Wäldern ſehr gemeine Pflanze. Ein Vorgänger des berühmten Caſimir Gomez Ortega, auf dem botaniſchen Lehrſtuhl zu Madrid, beweiſet in ſeinem Werk aus vielen Erfahrungen, daß die Abkochung dieſer Pflanze wider die

Verhaltung des Urins weit kräftiger iſt, als die Wurzel der ſo berühmten Pareira brava. Eben dieſer Profeſſor führt acht bis zehn Namen an, welche dieſer Pflanze in verſchiedenen Provinzen gegeben werden. Eine ſolche Mannichfaltigkeit der Namen findet auch bey der Benennung vieler andern Pflanzen Statt. Es würde nöthig ſeyn, in einem meiſterhaften Werk ihre Benennungen dergeſtalt zu beſtimmen, daß darinn keine Verwirrung entſtehen könnte. Am beſten iſt es, zu Vermeidung deſſen ſich der wiſſenſchaftlichen Namen zu bedienen, damit man von Gelehrten und Liebhabern verſtanden werde. Ob uns Unwiſſende verſtehen oder nicht, was liegt daran?

Die Bibernelle iſt in allen gemäßigten Ländern gemein; eine halbe Unze dieſer Pflanze mit purgirenden Mitteln gekocht und aufgegoſſen, benimmt denſelben Geruch und Geſchmack, und es bleibt das Decoct einem laulichten Waſſer gleich, dergeſtalt, daß die Senisblätter, Kaſſia, Manna und ſogar der Rhabarber ihren widrigen Geſchmack verlieren, aber doch ihre abführende Kraft behalten. Die nordiſchen Völker eſſen dieſes Kraut zum Sallat.

Der Affodill findet ſich in allen ſpaniſchen Provinzen. Sein Stengel, der von der Dicke einer Feder iſt, dienet in Stücken von fünf bis ſechs Zoll geſchnitten, beſſer als irgend ein Holz, zur Polirung des verarbeiteten Stahls, wenn man ein wenig Eiſenſafran hinzufügt.

Zu Valenzia habe ich viele Baumwollenbäume geſehen, und ich begreife nicht, warum dieſe ſo nützliche Pflanze nicht wie ehemals in Spanien angebauet wird.

Anies und Kumin wachſen in dieſer Halbinſel häufig. Niemanden iſt der angenehme Geſchmack des erſtern

ſtern unbekannt, der weit ſüßer als der aus China kommende iſt. Der Kumin zertheilt die Winde und die Dünſte des Haupts. Zu Horazens Zeiten glaubte man zu Rom, daß der Kumin eine bleiche Farbe gäbe. Denn er ſagt, ſeine Nachahmer wären ſo geſinnet, daß, wenn er zufälliger Weiſe eine blaſſe Farbe bekäme, ſo würden ſie einen Decoct von Kumin trinken, um ihm zu gleichen.

Decipit exemplar vitiis imitabile. Quodſi
Pallerem caſu, biberent exangue cuminum.
O imitatores ſervum pecus! ut mihi ſaepe
Bilem, ſaepe jocum veſtri movere tumultus.

Epiſt. 19.

Der Kümmel, der eine Aehnlichkeit mit dem Kumin hat, wird in Deutſchland unter Sauerkraut geſtreuet. An einigen Orten in Spanien habe ich Kumin ungeſäet aufkommen ſehen, ſo wie der gemeine Fenchel, deſſen Korn dem gemeinen Anies und dem marſilianiſchen Seſelkraut ähnlich iſt: aber Anies und Kümmel habe ich nirgends ungeſäet, oder unangebauet fortkommen ſehen.

Zu Valenzia wird in den Baumgärten viel Luzern geſäet, den die Pferde gerne freſſen; und da dieſes Kraut Subſtanz hat und lange dauert, ohne daß es von neuem geſäet werden darf, ſo bauen es die Engländer für ihre Heerden in großer Menge und nennen es ſpaniſchen Klee. Seine Wurzel wird zu Zahnbürſten gebraucht.

Der gewöhnliche Terpentin iſt in Spanien ſehr gemein. Ein Inſect ſticht den Baum, um ſeine Eyer hineinzulegen, und daraus entſtehet eine korallenfarbne Nuß, welche auf einen halben Zoll lang wächſt, und die Geſtalt eines Hirſchhorns annimmt, daher man in Spanien dieſen Terpentin gemeiniglich Cornicabra nen-

nennet. Das Holz einiger ſeiner Wurzeln, welche di-
cker als der Stamm ſind, iſt ſehr ſchön weiß und grau,
die Drechsler gebrauchen es, und es wird polirt. Man
macht zu Orchuela viele Tobacksdoſen daraus, die in
Spanien und auswärtig abgeſetzt werden. Auf eini-
gen ſieht man Thiere, Bäume und andre Seltenheiten,
als auf den Dendriten; dieſer beſondere Umſtand giebt
ihnen einen Werth.

Der größte Theil Spaniens, beſonders aber die
Sierra morena, iſt voller Ladanum gebender Ciſten.
Dieſe Staude hat zwey bis drey Zoll lange, ſchmale,
gummichte, glänzende, immergrüne Blätter. Die
Blume, welche keinen Geruch hat, beſteht aus fünf
weißen Blättern von der Größe einer gewöhnlichen
Roſe, und der Winkel jedes Kelchs hat einen Purpur-
flecken, der mit den andern übereinkömmt. Die alten
Zweige geben eine flüſſige Materie von ſich, welche die
Sonnenhitze verdicket, und in eine weiße verzuckerte
Subſtanz als ein Gummi verwandelt, von einem Fin-
ger breit und dick, welches das wahre Manna iſt. Die
Schäfer und die kleinen Kinder eſſen es viel. Seine
abführende Eigenſchaft entſtehet meines Erachtens aus
der Gährung; denn wenn es friſch iſt, ſo hat es dieſe
Tugend nicht; hingegen iſt es ſehr nahrhaft *). So
viel iſt gewiß, daß das Manna in Stücken (manne
graſſe) weit ſtärker abführt, als das in Tropfen (en
larmes), welches noch nicht in Gährung gegangen iſt.

Mehr als der halbe Theil Spaniens iſt mit einer
Art Binſen bedeckt, welche Esparto genannt werden
(Stipa

*) Ich erinnere mich, geleſen zu haben, daß die Negern,
welche den Gummi aus dem Innern von Africa nach der
Küſte bringen, ihn zu verkaufen, in einigen Tagen nichts
als von dieſem Gummi eſſen. — S. Reiſen des Herrn
le Brue durch den Vater Labat.

(Stipa tenaciſſima Linn.). Es werden Stricke daraus gemacht, welche im Waſſer nicht unterſinken, noch an den Steinen ſich abnutzen, wie die hänfenen. Es werden auch Matten, oder eine Art Teppiche, und viele andre nützliche Sachen daraus verfertigt. Ich habe bis fünf und vierzig Arten zur Nothdurft und zur Bequemlichkeit dienende Sachen gezählt, die aus dem Eſparto gemacht werden, und viele Arbeiter beſchäftigen. Inzwiſchen war es unſerm Jahrhundert aufbehalten, Eſparto wie Flachs und Hanf zu ſpinnen, und eine vortreffliche ſehr feine Leinwand daraus zu machen. Der Erfinder dieſer Entdeckung iſt ſehr gnädig aufgenommen worden, und hat von Karl dem Dritten viele Beweiſe ſeiner Huld erhalten; denn dieſer Monarch läßt es nicht dabey bewenden, Künſte und Wiſſenſchaften zu beſchützen, ſondern er iſt auch der Erſte, alles aufzumuntern, was zur Betriebſamkeit und zum Glück ſeiner Unterthanen beytragen kann. Seine Majeſtät hat in Betracht einer ſo ſchätzbaren Entdeckung dem Erfinder die größten Privilegien zugeſtanden, und ihm aus ſeinem Schatz eine anſehnliche Summe Geldes auszahlen laſſen, ihn in der Anlage ſeiner Fabriken zu unterſtützen.

Die Pflanze, welche in Frankreich Pita genannt wird, iſt die einzige Aloe-Art, welche in Europa wächſt *). Da die Blätter ſtark und ſtachlicht ſind, ſo dient ſie zu undurchdringlichen Hecken um die Güter einer jeden Privatperſon. Die Pflanzung derſelben macht wenig Mühe, und noch weniger Koſten, weil man nur den Stachel eines Blatts in die Erde ſtecken darf. Man weiß, daß alle Pflanzen, die eine gewiſſe Art ſchleimigter Feuchtigkeit, die keinen Geſchmack hat, enthalten, durch die Gährung ein ſtarkes Waſſer hervor-

*) Es iſt die americaniſche Aloe. U.

vorbringen, und da keine Pflanze ſo viel davon hat, als dieſe Aloe, ſo ließe ſich viel Brandwein daraus ziehen, aber in Spanien, wo es ſo viel Wein giebt, gebraucht man dieſes Mittel nicht. Man könnte auch die Faſern dieſer Pflanze nutzen: da ſie aber ſehr ſtark und in der Pflanze halb gewunden ſind, ſo laſſen ſie ſich nicht ſo leicht als Hanf ſpinnen; dem ohngeachtet werden Stricke und Zügel, und zu Barcelona Blonden daraus gemacht.

Die Opuntie oder der indiſche Feigenbaum iſt in dem öſtlichen und ſüdlichen Theil Spaniens ſehr gemein, und ob ſie gleich urſprünglich eine indiſche Pflanze iſt, ſo kömmt ſie doch allenthalben ohne Cultur fort, ſogar in den Felſenritzen, wo kaum ſo viel Erde iſt, daß ſie wurzeln kann. Die Blume iſt ſo groß wie eine kleine Nelke, und reichlicher mit Blättern von einem lebhaften Roth ohne Dornen verſehen; aber mit rauhen faſt unmerklichen Häuten bedeckt. Nach der Blume folgt eine der gewöhnlichen Feige ähnliche Frucht, welche man, nachdem ſie abgeſchälet worden, eſſen kann. Sie hat einen ſehr ſüßen ein wenig laffen Geſchmack. Das Sonderbarſte iſt, daß ſie den Urin deſſen, der ſie gegeſſen hat, roth färbet. Von ungefähr entdeckte man in England, daß die Knochen der Schweine eines Färbers, die Krapp gegeſſen hatten, roth gefärbt waren. Der Verſuch wurde wiederholet, und iſt von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris beſtätigt worden. Auch zweifelt niemand daran, daß es Körper und Nahrungsmittel giebt, die, ohne ſich zu verändern und zu verwandeln, durch die ganze thieriſche Materie, und ſelbſt durch die Milchgefäße gehen, und die Knochen färben. Vielleicht thut die Feige der Opuntie eben das, was der Krapp thut. Man pflegt dieſe Pflanze auch die Schaufelfeige wegen der Geſtalt

ihrer Blätter zu nennen. Die Frucht iſt unter dem Namen der indiſchen Feige bekannt.

Der Dattelbaum oder die große Palme kömmt in allen mittäglichen Provinzen Spaniens fort. Am meiſten aber findet ſie ſich zu Elche, einem Dorf im Herzogthum Arcos, in dem Königreich Valenzia. In einem Gehölz zählt man über funfzigtauſend Fuß, und zwey Drittheil derſelben ſind über hundert und zwanzig Fuß hoch. Die Datteln ſind größer als Oliven, und hängen in Trauben von zehn bis funfzehn Pfund. Sie ſchmecken nicht ſo ſüß und laſſ als die Datteln der Barbarey. Die Landleute umwinden einige Zweige des Dattelbaums mit Eſpartobinſen, oder andern Kräutern, um ſie vor der Sonne und Luft zu beſchützen. Sie werden davon ſo weiß als Sellery oder Diſteln; alsdann verkaufen ſie dieſelben in allen ſpaniſchen Kirchen zu den Ceremonien des Palmſonntags.

Die Erdäpfelart, welche man Kartoffeln, und in Spanien Patates nennet, wächſet neben der Wolfskirſche, einer gefährlichen giftigen Pflanze; und die Organe von beyden ziehen ihren Nahrungsſaft aus einerley Erde; nichts deſtoweniger ſind die Wurzeln der einen ein vortreffliches Nahrungsmittel, und der andern ein höchſt ſchädliches Gift. Die Spanier haben die Patates aus America nach Galizien gebracht, von dannen ſie ſich in ganz Europa vertheilet haben, und Millionen Menſchen nähren.

Ireland iſt das erſte Reich, wohin ſie aus Galizien gebracht worden ſind. Hier haben ſie ſich dergeſtalt vermehrt, daß ſie, ſo zu reden, die einzige Speiſe der Einwohner geworden ſind *). In Andaluſien und

*) S. Arthur Young Eſq. Reiſe durch Ireland, Leipzig 1780. 2 Theil S. 40, 345.

und la Mancha ſind ſie ſehr häufig, und werden von dannen nach Madrid gebracht. Wenn ein Zweig von dieſer Pflanze der Länge nach in die Erde gelegt wird, ohne Wurzel oder Samen, ſo bringt er Kartoffeln hervor. Ich ſchließe daraus, daß ſie zu den Polypenpflanzen gehören. Wenn man die Zweige abſchneidet, ſobald die Blüthe vorbey, ſo fließt die Subſtanz der Frucht in die Wurzel zurück und macht ſie größer. Die Kühe freſſen die Zweige und Blätter gern, und ſie vermehren die Milch, welches den deutſchen Kühhirten wohl bekannt iſt. In Norden vermiſcht man das Mehl dieſer Wurzeln mit Weizenmehl zu gleichen Theilen, und macht ein ſehr gutes Brodt daraus, das vierzehn Tage, ohne hart zu werden, dauert. Auch dient das Mehl der Kartoffeln zur Stärke und zum Puder. Die malagaiſchen Patates ſind von andrer Art; die Wurzeln ſind grauer und länger als die andern, und ſchmecken ſüßer als rothe Rüben *).

Der Kaperbaum wächſet häufig in den Provinzen Murcia, Valenzia und Andaluſien. Dieſer kleine ſtachlichte Strauch trägt eine große Blume, deren Knoſpe die Frucht iſt, welche man Kaper nennet. Wenn man die Frucht bis zu der Größe einer Olive wachſen läßt, ſo wird ſie voller Samen, und dann wird ſie eine große Kaper genennet. Sie wird in Salz und Eſſig gelegt, und wie Oliven verkauft.

Nichts iſt im Pflanzenreich zu Kohlen geſchickter als das Heidekraut. Der Herr einer Schmelzhütte, der viele Wurzeln dieſer Pflanze in der Nähe hat, kann ſich glücklich ſchätzen, weil ſie eine harte feurige Kohle hervorbringt, und ihr phlogiſtiſches Feuer oder brennbare Grundtheile nach und nach fahren läßt. In Spa-

*) S. oben den 11ten Brief S. 113.

Spanien ſind ganze Provinzen mit dieſer Pflanze bedeckt.

Vor dreyhundert Jahren würde man denjenigen für ausſchweifend gehalten haben, der geſagt hätte, daß die europäiſchen Monarchen ihre Einkünfte durch vier americaniſche und morgenländiſche Pflanzen erſtaunend vermehren würden. Inzwiſchen iſt doch ſolches durch den Toback, Kakao, Thee und Kaffee geſchehen. Jede Nation erhebt denjenigen Gegenſtand, der ihr am meiſten gefällt, und womit ſie die meiſte Handlung treibt. Viele behaupten, daß der Schnupf- oder Rauchtoback den Kopf erleichtere, die Lebensgeiſter belebe, und in einem gewiſſen Grade zur Nahrung diene. Andere erheben die Schokolade und ihre Eigenſchaften. Der Kaffee hat ſo wie der Thee ſeine Anhänger. Der Safran hat daſſelbige Schickſal gehabt; indem eine jede Nation ihren Geſchmack rühmt.

Die Spanier haben den Safran von la Mancha allezeit für den beſten und für ein großes Verwahrungsmittel wider die böſe Luft gehalten. Die Franzoſen halten den Gaſtinoisſafran für den beſten. Die Türken verſichern, daß der levantiſche vor allen andern den Vorzug habe, und die Engländer ſagen, daß ihr Safran mehrere Kraft als aller übrige beſitze. Ich will mich nicht dabey aufhalten, von fremdem Safran zu reden, ſondern nur von dem von la Mancha ſagen, daß ſeine Blätter hellgrün ſind, daß die Weiber und kleinen Kinder alle Morgen hingehen, die Blumen, welche gelb, und einen Zoll lang ſind, zu pflücken, daß ſie alsdann viele Zeit darauf verwenden, die drey Staubfäden (ſtigmata), die in jeder Blume ſind, herauszuziehen, und daß dieſe Staubfäden der einzige Theil der Pflanze ſind, der verkauft wird. Obgleich überhaupt in Niedermancha Safran genug geſammlet wird, ſo iſt doch auf der Seite von St. Clemens

die beſte Erndte. Die Zwiebeln der Pflanze bleiben vier bis fünf Jahre in der Erde, und tragen alle Jahre Blumen. Nachher verwechſelt man ſie, und der Boden, wo ſie gelegen hatten, iſt vortrefflich zum Getreide; aber erſt in zwanzig Jahren kann wiederum Safran auf dem Felde gepflanzt werden.

Es würde ein beſonderes Werk erfodern, wenn ich von dem Hanf und Flachs nach dem politiſchen Einfluß deſſelben auf den Handel des Staats und auf die Uebung der Betriebſamkeit ſeiner Einwohner reden wollte: aber dieſes iſt bey einer Naturgeſchichte nicht der hauptſächlichſte Gegenſtand. Daher will ich nur im Vorbeygehen ſagen, daß es zur Cultur und Manufactur des Hanfs und Flachſes ſehr dienlich und nützlich ſeyn würde, die Nachrichten der dubliner Akademie in das Spaniſche zu überſetzen, um daraus zu lernen, in wie wenigen Jahren die Leinwandsmanufacturen, welche Ireland ſo große Reichthümer verſchaffen, empor gekommen ſind. Es iſt keine Provinz in Spanien, welche nicht viel oder wenig Hanf bringe: aber eine Gegend iſt vortheilhafter zum Bau deſſelben als die andere. So iſt z. E. Aragonien. Der dortige Hanf iſt von der vorzüglichſten Art. Zu Carthagena ſahe ich Stricke von ſpaniſchen Seilern unter Aufſicht des berühmten Don Jorge Juan aus inländiſchem Hanf verfertigt, die den beſten Stricken aller ausländiſchen Fabriken gleich ſind. Jedermann weiß, daß die Faſern des Flachſes und Hanfes in warmen Ländern feiner und kürzer als in kalten ſind; aber der größte Haufe weiß nicht, wie der Fleiß dieſe Materien, von welcher Beſchaffenheit ſie auch ſeyn mögen, nutzen kann. Die ſchöne ruſſiſche Leinwand, deren Weiße man bewundert, wird aus Hanf geſponnen. In Spanien hat man alle erſte Materien, oder kann ſie haben; aber man

muß ſie zu nutzen wiſſen, oder die Arbeit und Einſicht derer, die es verſtehen, beſſer ſchätzen.

In Spanien ſind verſchiedene Arten von Steineichen; eine ſehr ſonderbare habe ich in Katalonien geſehen; ſie war kaum ſechs Zoll hoch, und der ganze ausgeriſſene Baum wog nicht mehr als fünf Unzen. Dennoch trug er drey und funfzig Eicheln von der Größe einer Haſelnuß. Unter den verſchiedenen Arten der Steineiche giebt es drey bis vier, welche die nützlichſten ſind. Z. E. der Kermes aus der Provence iſt ein niedriger Baum, deſſen ſtachlichte Blätter oft voller Kermes- oder Scharlachwürmer ſind, die zum Rothfärben dienen, davon die Alten viel Weſens machten, und es würde noch ſo ſeyn, wenn man nicht ein anderes Inſect aus America gebrauchte, welches Cochenille genennet wird. Noch jetzt machen die Apotheker mit dem Kermes die Latwerge, welche Confectio Alkermes genennet wird.

Suber, oder die grüne Eiche, iſt diejenige, von welcher das Pantoffelholz kömmt. Ihre Eicheln ſind bitter. Die wahre grüne Eiche iſt ein großer äſtiger Baum, deſſen Holz hart wie Knochen ſind. Die Wurzeln ſind nicht ſo hart, und können von den Drehern gebraucht werden. Dieſe Eiche trägt große runde und ſo ſüße Eicheln, daß ſie als Kaſtanien gegeſſen werden. — Es giebt eine andre Art dieſer Eichen, deren Zweige dicker, deren Blätter glatter und leuchtender ſind. Die Bauern kennen die Eichen, welche ſüße Eicheln haben, an dem Blatte ſowohl als an den Zweigen: aber dieſer Unterſchied fodert eine langgewohnte Kenntniß; denn es giebt ähnliche, die bittere Eicheln haben. Der zierliche Plinius, der Intendant von Andaluſien war, redet von dem Eſculus in Spanien und ſeinen Eicheln: aber es iſt nicht ſo leicht zu

errathen, welche Art der Eiche er unter dem Eſculus verſteht. Eben ſo wenig läßt es ſich beſtimmen, welche Eicheln in dem goldnen Weltalter gegeſſen wurden, und Don Quixot ſagt in der berühmten Rede, die er an die Schäfer hielt, und worinnen er das Lob jenes glücklichen Weltalters beſang, auch nichts davon.

Verſchiedene Gegenden in Spanien, beſonders die mitternächtlichen, ſind reichlich mit der levantiſchen Eiche *) verſehen, die zum Schiffbau vortrefflich ſind. Es iſt die Quercico oder Robur der Lateiner. Sie hat ein breites, am äußerſten Ende ausgeſchnittenes Blatt, das im Winter abfällt. Die Eicheln ſind bitter.

Die Buche (fagus) kömmt in den mitternächtlichen Theilen Spaniens auf dem Gipfel der Berge, und ſelbſt an den Orten fort, wo die Eichen nicht anſchlagen. Sie geräth eben ſo gut auf Ebnen, und trägt eine dreyeckigte Frucht.

Der Nußbaum (juglans) iſt in Spanien ſehr gemein. Aus ſeinem Holz wird mancherley Hausgeräthe gemacht, und wenn man die Vorſicht gebrauchte, die Dielen in einer Pfütze, woraus die Thiere trinken, einige Monate liegen zu laſſen, ſo würden die Adern ſich mehr hervorgeben, und eine braunere mehr in die Augen fallende marmorirte Farbe annehmen.

Spanien bringt von allen Arten ſehr wohlſchmeckender Früchte hervor, die ich aber mit Stillſchweigen übergehe. Nur will ich anführen, daß die ſüßen Pomeran-

*) Dieſen Namen lege ich ihr nach Münchhauſen bey. Im Franzöſiſchen ſteht rouvre. Sonſt habe ich es gemeiniglich durch Eiche überſetzt; denn der franzöſiſche Ueberſetzer gebraucht dieſes Wort faſt allemal. Sie iſt eine der am ſtärkſten und höchſten wachſenden Eichen. S. Hausvater 5 Th. 1 St. S. 256. U.

meranzen oder Chinaäpfel von den Portugieſen aus China gebracht ſind, und daß dieſe Frucht ſich aus Portugal durch ganz Europa verbreitet hat. Unter andern iſt Spanien berühmt wegen ſeiner Citronen, wegen des ſüßen angenehmen Geſchmacks der Cedra, wegen ſeiner Granatäpfel, wegen ſeiner Oliven, die ſchon Cicero rühmt, wegen ſeiner Mandeln, Feigen, Trauben u. ſ. w.

Die Pilze und das große Geſchlecht derſelben ſind von Natur geſund. Sie werden nur zufälliger Weiſe giftig, nämlich durch das Erdreich, Regen und Wind. Sie können in einer Gegend geſund ſeyn und in der andern ungeſund, ohne daß man am Geſicht, Geruch oder Geſchmack den Unterſchied erkennen könne; ſogar die Köche, welche ſie anzurichten gewohnt ſind, können ſie nicht unterſcheiden.

Tauſend Menſchen eſſen Pilze, ohne daß ſie ihnen ſchaden, andre ſterben davon. Ich weiß ganze Familien, denen ſie den Tod verurſacht haben. Dieß widerlegt die allgemeine Meynung, daß der Zuſtand, worinn ſich der Magen befindet, Schuld an dem Schaden iſt, den ſie thun; denn es iſt nicht möglich, daß bey verſchiedenen Perſonen, von verſchiedenem Alter, Geſchlecht und Temperament, der Magen in einerley Zuſtande geweſen ſeyn ſollte.

Es giebt ſehr viele an ſich giftige Pflanzen, als die Wolfskirſche, das Bilſenkraut, das Eiſenhütlein und andre, die durch Unwiſſenheit deſſen, der ſie ſammlet, leicht mit dem Sallat vermiſcht werden können. Wenn man das Unglück hat, giftige Pilze oder Kräuter, die von Natur ſchädlich ſind, zu eſſen, ſo halte man ſich nicht mit Theriak, Oel, Suppe, oder andern gewöhnlichen Mitteln auf; denn ſie helfen nichts. Das beſte Mittel in ſolchen Fällen, das durch die Er-

fahrung beſtätigt worden, iſt der gemeine Eſſig. Wenn man demnach fühlt, ein ſolches Gift genoſſen zu haben, ſo verſorge man ſich mit ſechs Unzen Weineſſig, und nehme alle drey Stunden eine Unze.

*) Ich will noch ein Wort von einigen Thieren Spaniens hinzufügen:

Reiſende haben angemerket, daß keine Schwäne in Spanien ſind, und man viele Tage reiſen kann, ohne eine Gans zu ſehen. Wenn wir den natürlichen Abſcheu der Spanier an den Juden und an ihren Sitten und Gebräuchen erwägen, ſo geht uns vielleicht darüber ein neues Licht auf, und wir können den Mangel der letztern Vögel aus dem erklären, was Dr. Moffet aus dem Jaſon Pratenſis anführt: „daß die Juden „ein ſo hartes Fleiſch, eine ſo ſchmutzige Haut, einen „ſo widrigen Geruch, und ſo verkehrte Geſinnungen hät„ten, weil ſie viel Gänſe äßen.“ Das Fleiſch der Schwäne war den Juden verboten, weil ſie von ihren Weiſen als ein Bild der Heucheley vorgeſtellet wurden. Denn wie die Schwäne von allen Vögeln die weißeſten Federn und das ſchwärzeſte Fleiſch haben, ſo iſt das Herz der Heuchler dem äußern Schein entgegen.

Wenn wir das Merkwürdigſte, was in Spanien aus dem Thierreich befindlich iſt, unterſuchen, ſo finden wir, daß ſie das edle andaluſiſche Pferd, den groſſen Eſel, den Bären, den Luchs, den raubſüchtigen Wolf, die wilde Katze, die Gineta, den flüchtigen Windhund, und den muntern Spürhund beſitzen; ingleichen das wilde Schwein, deſſen Fleiſch ſo delicat iſt, daß Strabo ſagt, die Carietes in Spanien wären die beſten Bratwurſtmacher und Wildpretberei-

ter

*) Das nun Folgende bis zum Schluß iſt aus Dillon genommen.

ter in der ganzen Welt. Die Kaninchen waren ſo häufig, daß das ganze Land von ihnen den Namen erhielt. Arabiſche Schriftſteller wollen ſogar, daß das Zebra in Spanien zu Hauſe gehöre *). In Cervantes Zeiten muß dieſes Thier ſehr bekannt geweſen ſeyn, weil er oft auf die Geſchwindigkeit deſſelben anſpielt. Die Cebrero-Käſe haben ihren Namen nicht von dieſem Thier, ſondern von dem Dorf Cebrero, wo ſie gemacht werden, welches in dem Biſchofthum Avila liegt, und eine verdorbene Ausſprache des Worts mons ciperius iſt. Vielleicht iſt der ſchöne engliſche Wachtelhund (der im Engliſchen Spaniel heißt) aus Spanien gebürtig. Und was wollen wir von den jungen ſpaniſchen Hündchen ſagen, deren Fleiſch, wenn man dem unten angeführten Schriftſteller Glauben beymeſſen kann, ehemals ſehr hoch geſchäzt wurde. Denn nachdem er das Moosthier (oder Elend) in America gerühmt hat, ſezt er hinzu: „Ihr Fleiſch iſt ein unvergleichliches Gericht, und noch beſſer als von einem Eſelsfüllen, das die Römer ſo hoch ſchäzten; oder von den jungen ſpaniſchen Hündchen, die in unſern Tagen in England und Frankreich ſo ſehr im Ruf ſind **).“

Was die Vögel anlangt, ſo finden wir den Königsadler, den Geyer, den Storch, den Flamingo,

*) S. Caſinis bibliotheca arabica Hiſpan. Eſcurialenſis 2 Vol. fol. welche auf Koſten des Königs von Spanien gedruckt ſind.

**) New England's rareties diſcovered in birds, beaſts, fiſhes, ſerpents and plants by John Joſſeline Lond. 1672. Dr. Moffet ſagt: Obgleich das Fleiſch der jungen Hunde, welches vom Hippocrates und nachher von Galen empfohlen worden, noch auf der Inſel Corſica und Malta als ein gutes Gericht geſchäzt wird, ſo hält es doch Cardan in ſeiner Geſchichte für ein ſchlechtes Eſſen, welches weder Vernunft noch Gewohnheit beſtätigt habe.

den Bieneneſſer, den Trappen, den Wiedehopf, das ſchöne Rebhuhn, den Steinbeißer, den einſamen Spaz und andere geringere Vögel.

Von Inſecten giebt ihnen der Seidenwurm außerordentliche Einkünfte; die Biene liefert vortrefflichen Honig. Von dem Inſect, das die Scharlachfarbe giebt, haben wir weitläuſtig gehandelt, und die ſpaniſchen Fliegen oder Canthariden ſind in unſern Apotheken bekannt genug. Mücken und Fliegen ſind freylich den Tag über in den ſüdlichen Provinzen beſonders ſehr beſchwerlich, dieſes erſetzen aber die anmuthigen Nächte; denn die Sterne funkeln ungemein über unſerm Haupte, und unzählige Gewürme ſchimmern unter unſerm Fuß. Wenn man des Abends ſpazieren geht, ſo ſcheinen die Felder mit mannichfaltigen Blumen beſäet, und bey jedem Schritt ſpringt die grüne Eidechs vor uns weg, wie **Virgil** geſagt hat:

nunc virides etiam occultant ſpineta lacertas.

Hiemit beſchließe ich meine Arbeit, ohngeachtet noch ſehr viel zu ſagen übrig iſt, und ich noch nicht den tauſendſten Theil von dem erwähnt habe, was von dieſer Materie vorgetragen werden könnte. Es wäre überdem noch von den Königreichen **Leon**, **Navarra**, **Galizien** und dem Fürſtenthum **Aſturien** zu handeln, ich verſpare aber alles dieſes bis zu einer andern Gelegenheit.

Ende der Briefe.

Bayerische Staatsbibliothek München

Anhang.

Verzeichniß der Pflanzen, welche auf dem Berge Calpe oder auf dem Felſen von Gibraltar wachſen; zum Beweiſe der Fruchtbarkeit dieſer Himmelsgegend beygefügt *).

		wächſt im	
Acacia	Akazie, Schlehdorn	Junius	am Rücken des Bergs.
Adders tongue	Natterzünglein	December	. . .
Alder black	ſchwarze Erle	November	an der Vorderſeite
Ale hoof	Erdepheu	December	Rücken
Alexander	Pferdeſilge, Schmirnenkraut	November	. . .
All heal	Gliedkraut	December	Vorderſeite
All down heal	ſtaudiges Gliedkraut	—	auf der Spitze
Almond	Mandelbaum	—	Vorderſeite
Aloe black	ſchwarze Aloe	—	. . .
Amomum the true	ächte Amömlein	April	
— common	gemeine —	—	Rücken
Apple	Aepfel	April	in der Stadt

*) Ich habe die engliſchen Namen für die Freunde der Botanik ſtehen laſſen, und die deutſche Benennung hinzugeſetzt. Ein Paar Namen habe ich unüberſetzt laſſen müſſen, weil ich ihre Bedeutung nicht erfahren konnte. U.

		wächſt im	
Archangel red and white	Erzengel, rother und weißer	April	Rücken.
Arrach garden ſtinking	Gartenhühnerdarm, ſtinkender	December	Rücken.
Arſe-ſmart, hot and ſpotted	Flöhkraut, heiſſes und geflecktes		iſt gemein
Artechoke	Artiſchocken	November	Vorderſeite
Aſara bacca	Haſelwurz	December	gemein
Aſparagus	Spargel	—	. .
Aſa foetida	Teufelsdreck	—	Rücken
Avens	Märzwurz	—	Vorderſeite
Balm garden	Meliſſe	December	Vorderſeite
Balm of Cappadocia	kappadociſche Meliſſe	April	. . .
Balm Peru	peruvianiſche Meliſſe	—	. . .
Barbary buſh	Preißelbeerenſtrauch	December	Vorderſeite
Barianas garden		—	. . .
Barley	Gerſte	—	. . .
Bay	Lorbeer	—	. . .
Bay of Alexandria	alexandriniſche Lorbeer	—	gemein
Bean garden	Gartenbohnen	October	Vorderſeite
- - horſe	Roßbohnen	—	. . .
- - Malacca	Malacca —	—	. . .
Bears breech	Bärwurz	December	Rücken
Bears foot	Bärenklau	—	. .
Bed ladies ſtraw	Labkraut	—	gemein
Beets white and red	weiße und rothe Beten	November	Vorderſeite
Behen —	Behen, Baldrian	December	. . .
Benjamin	Benzoe	November	. . .
Betony Pauls	Betonien	December	. . .
- - water	Waſſerbetonien	—	. . .
- - wood	Waldbetonien	—	. . .

Bind-

Bindweed green	grüne Winde	wächſt im ganzem Jahr	
- - rough	haarigte	—	gemein
Bird lime	Vogelleim	December	Vorderſeite
Birthwort long	lange Oſterluzey	—	. . .
- - round	runde . .	—	. . .
- - wooded running	ſtaudigte . .	—	. . .
Bishops weed	Ammey	December	. . .
- - cand-weed	. . mit weiſſen Blättern	—	. . .
Bitter ſweet	windende Nachtſchatten	November	Vorderſeite
Blackberry-bush and bramble	Brombeerſtauden	December	gemein
Blites buſh	Mayenkraut		Vorderſeite
Blue bottle the greater	blaue Kornblume, große		Vorderſeite
- - the ſmall	. . kleine	December	. . .
Box garden	Gartenbuchsbaum	—	. . .
Borage	Borretſch	—	gemein
Briony black	ſchwarze Zaunrebe	—	. .
Brook lime	Bachbungen	—	Vorderſeite
Broom Spaniſh	ſpaniſch. Genſt	December	gemein
Buckſhorn plantain	Hundsgras	—	. .
Bugloſs wild garden	wilde Gartenochſenzunge	—	Vorderſeite
- - viper	Natternzunge	—	. . .
Burdock great garden	große Gartenklette	—	Rücken
- - ſmall	kleine . .	—	. .
Butterbuz	Peſtilenzwurz	—	gemein
Cabbage garden	Gartenkohl	October	Vorderſeite
Calamint, mountain	bergigte Katzenmünze		gemein

		wächſt im	
Calamint, water	Waſſerkatzenmünze	December	Vorderſeite
- - common	- - gemeine	—	im Garten
Calabashes	Kalabaſſen		im Garten
Calthrops	Stachelnuß	—	auf dem Berg
Carduus benedictus	Cardobenedicten	—	Vorderſeite
Cammock	Hauhechel	—	Rücken
- - wild	wilde - -	das ganze Jahr	gemein
Camphorata	Kampferkraut	December	- -
Campions	Pechnelken		- -
Carota	Rüben	—	im Garten
Caſſia purgans	Caſſia	October	Vorderſeite
Carrots	Möhren	December	Garten
Catmint	Katzenmünze	October	gemein
Centaury the great	große Flockenblume	März	Vorderſeite
- - ſmall	kleine - -	—	- - -
Chervil	Kerbel	December	gemein
Chickweed	Hühnerdarm	—	- -
Citron	Zitronen	—	Vorderſeite
Citrul	Angurie	April	- - -
Clevers	Klee	December	gemein
Clove gilliflower	Nägelblumen	—	Garten
Clover graſs	Kleegras	—	Vorderſeite
Clowns muſtard	Hederich	—	- - -
Coleworts	Kohl	—	Garten
Columbine	Agley	—	- -
Comfrey	Ritterſporn	—	- -
Cucumber garden and wild cauch graſs	Gartengurke u. wildwachſende	—	Vorderſeite
Cranebill	Storchſchnabel		gemein
- - muſty	ſtinkender - -		- -
Creſſes	Kreß	Julius	Garten
- - water	Brunnenkreſſe	December	Vorderſeite
Creſſes wild	wilde Kreſſe	December	gemein
Crowfoot	Hahnenfuß	November	- -

		wächſt im	
Cuckow flower	Guggucksblume	December	Vorderſeite
- - tree	. . baum	—	. . .
Daiſy great	groß Maslieben	December	gemein
- - ſmall	kleine . .	—	. .
Dandelion	Löwenzahn	—	. .
Danewort	Attich	—	. .
Date	Datteln	—	Vorderſeite
Devils bit	Scabioſe	—	gemein
Dill	Dill	—	. .
Dittany white	weißen Diptam	—	. .
- - crete	kretiſchen . .	—	. .
Dock common	gemeine Mengelwurz	—	. .
- - ſharp	ſcharfe . .	—	. .
Dodder and thyme	Flachsſeide und Thimian	—	. .
Dog's graſs	Hundegras	—	. .
- - roſe	Hahnbutte	—	. .
Drop wort	Rebendolde	—	. .
Ducks meat	Waſſerlinſen	—	Vorderſeite
Elder	Hollunder	Februar	gemein
Elder dwarf	niedriger . .	December	. .
Endive	Endivien	—	Garten
Eye bright	Augentroſt	März	Vorderſeite
Fennel	Fenchel	December	gemein
- - flower	. . blume	—	Garten
- - hogs	Harnſtrang	—	gemein
- - giant	Gerten, Ervelkraut	—	. .
Fever few	Mutterkraut	—	. .
Fig tree	Feigenbaum	Februar	. .
- - wort, water	Waſſerbraunwurz	—	. .
- - wort, common	Braunwurz	—	
Fetch	Wicken	December	. .
Flag ſweet	wohlriechender Kalmus	Julius	. .
Flax toad	Leinkraut	December	. .
Flax mountain	Bergflachs	—	. .

Flower

		wächſt im	
Flower de luce	Lilie	December	Garten
Foolſtones	Knabenkraut	März	Vorderſeite
French Lavender	franzöſiſcher Lavendel	—	. . .
Fumetory	Erdrauch	—	. . .
Garlick	Knoblauch	December	. . .
Garvanzas	Garvanzaerbſen		Garten
Genzian	Enzian	—	Vorderſeite
Gillyflower, ſtock	traurige Levcoye	—	Garten
Gladwyn	Schwerdtlilie	März	Vorderſeite
Goats rue	Ziegenklee	December	gemein
Ground pine	Je länger je lieber	—	. .
Groundſel	Kreuzwurz	—	. .
Gum arabic	arabiſ. Gummi	—	. .
Hares foot	Haſenklee	December	gemein
Harts tongue	Hirſchzunge	—	. .
Hartſwort	Seſel	—	. .
Hartſthorn	Hirſchhorn	—	. .
Hedge muſtard	Hederich	—	Vorderſeite
Hellebore black	Nieſewurz, ſchwarze	—	gemein
- - white	. . weiße	—	. .
Helmet flower	Helmkraut	—	Rücken
Henbane	Bilſenkraut	—	gemein
Herb robert	Storchſchnabel	—	Vorderſeite
Holly ſea	Mannstreu	—	. . .
Holly oack	Steineiche	—	Garten
Honeyſuckle	Geisblatt	—	gemein
Horehound	Andorn	—	Rücken
Horſetail	Roßſchwanz	—	. .
- - tonque	Roßzunge	—	Vorderſeite
Horehound ſtinking	ſchwarzer Andorn	—	gemein
Hounds tonque	Hundszunge	—	. .
Houſe leek great	groß Hauslauch	—	. .
- - ſmall	klein . . .	—	. .
Jacinth	Hyacinth	December	Garten

Indian

		wächſt im	
Indian corn	türkiſch-Weizen		
Jejube tree	Jujubabaum		
Jeruſalem cow ſlips	Schlüſſelblume v. Jeruſalem	Julius	Vorderſeite
Jew's ears	Hollunderſchwamm	December	gemein
St Johns wort	Johanniskraut	—	Vorderſeite
St. James - - -	Jakobskraut	—	. . .
Jointed graſs	Knotengras	—	. . .
Ivy	Epheu		
Kidney wort	Wollblume	—	gemein
Kings ſpear	Königszepter	—	. .
Kings broom	Königkraut		Vorderſeite
Knot graſs	Knotengras	—	gemein
Lady's bed yellow	Labkraut —	—	Vorderſeite
- - mantle - -	Sinau	May	gemein
- - ſmok	Wieſenkreſſe	—	. .
Lark ſpur	Ritterſporn	December	. .
- - ſpike	wohlriechender	—	. .
- - cotton	wollichter - .	—	. .
Laurel ſpurge	Seidelbaſt	—	. .
- - alexandrian	alexandriniſche Lorbeer	—	. .
Leek	Lauch —	—	. .
Lentils garden	Gartenlinſen		
Lemon tree	Zitronen	Julius	. .
Lettuce	Lactuck	December	. .
Lime tree	Linde	—	Rücken
Locuſt tree	americaniſche Akazie	—	gemein
Looſe ſtripe yellow	gelber Weiderich —	May	Rücken
Lovage	Liebſtöckel	December	Vorderſeite
Limewort	Kalkkraut	—	. . .
- - ſpotted	. . fleckigtes	—	. . .
Lupine	Wolfsbohne	—	Garten
Maidenhear tree	Frauenhaarbaum	—	Vorderſeite
- - engliſh	. . engliſch	—	gemein

Mal-

		wächſt im	
Mallow common	Malve, gemeine	December	gemein
- - marſh	- - Sumpf-	—	- -
- - vervain		—	- -
- - muſk	- - wohlriechende	—	- -
- - garden	- - Garten-		Vorderſeite
Mandrake	Alraun	—	- - -
Marjoran ſweet	Majoran	—	Garten
- - wild	wilder - -	Jänner	gemein
Mary gold	Ringelblume	December	Garten
Maſterwort	Meiſterwurz	—	Vorderſeite
Maſtick	Maſtix	—	- - -
Maudlin ſweet	Waſſerdoſt	—	- - -
Mary weed	Marienkraut	—	gemein
Melon muſk	Muskatmelonen		Garten
- - water	Waſſermelonen		- -
Mill mountain		—	gemein
Mint cat	Katzenmünze	—	- -
- - ſpear	Frauenmünze	—	- -
- - water	Krötenmünze	—	- -
- - horſe	Roßmünze	—	- -
- - pepper	Pfeffermünze	—	- -
Myrtle	Myrrhen	—	Garten
- - wild	wilde - -	—	Rücken
Moonwort	Mondraute	—	gemein
Moſs tree	Moosbaum	ganze Jahr	- -
- - ſea	Seemoos	December	- -
- - ground	Erdmoos	—	- -
- - of a deadman's ſcul		—	- -
Mother of thyme	wilder Quendel	—	Vorderſeite
Mother wort	Mutterkraut	—	gemein
Mouſe ear	Mäuseöhrlein	—	- -
Mugwort	Beyfuß		- -
Mulberry	Maulbeer	Februar	Garten
Muſtard	Senf	December	gemein
Muſhroom	Erdſchwämme		ſüdlich und auf den Wieſen

		wächſt im	
Muſhroom wild	wilde Erdſchwämme		Garten
Navelwort	Nabelkraut	December	Vorderſeite
Nettle	Neſſel	—	. . .
- - dead	taube Neſſel	—	. . .
Nettle dead ſtinking	ſtinkende Neſſel	—	. . .
Nightſhade	Nachtſchatten	—	. . .
- - deadly	tödtlicher . .	—	. . .
- - woody	Hindiſchkraut	—	. . .
Olive tree	Oelbaum	Julius	. . .
Onion	Zwiebel	December	. . .
Opium	Opium	—	. . .
Orange	Pomeranzen	Julius	. . .
Ox-eye	Wucherblume, Rindsauge	—	. . .
Palm tree	Palmbaum	—	. . .
Parsley	Peterſilie	December	. . .
Piaſt	.	—	Rücken
Parſnep	Paſtinack	—	Garten
- - wild	wilder Paſtinak	—	Rücken
Peach tree	Pfirſchen	Julius	Vorderſeite
Peaſe	Erbſen	Februar	Garten
Pellitory of the wall of Spain	ſpaniſch Glaskraut		gemein
Penny royal	Poley	December	Vorderſeite
Pepperwort	Pfefferkraut	—	. . .
Pimento	Piment	—	. . .
Pilewort	Feigwarzenwurz	—	gemein
Pine ground	Grundpin	—	Rücken
Ploughman's ſpikenard	Flöhpflanze	—	Vorderſeits
Poley mountain	Bergpoley	—	gemein
Polypodium	Engelſüß	—	. .
Pomegranate	Granaten	Julius	Vorderſeite
Poppey	Mohn	December	gemein
- - wild	wilder . .	—	. .
- - white	weißer . .	—	. .
Primroſe	Schlüſſelblume	—	. .

		wächſt im	
Purſlain	Burzelkraut, Portulack	December	Garten
Quincetree	Quittenbaum	Julius	Vorderſeite
Radiſh	Rettich	December	. . .
Ragwort	Jakobskraut	—	gemein
Rocket	Harnkraut, weiſſer Senf		Garten
Roſe red	rothe Roſe		. .
- - white	weiße Roſe		. .
- - damaſk	Roſe von Damaſcus		. .
Rue wild	wilde Raute	—	gemein
- - goats	Ziegenklee	—	. .
Rupture wort	Bruchkraut	—	. .
Safron	Safran	December	Garten
- - baſtard	Saflor	—	. .
Sage of virtue		—	. .
Sage	Salbey	—	. .
Sage-wood	Lachenknoblauch	—	. .
Samphire	Meerfenchel	—	. .
Sabin	Sadebaum	—	. .
Savory	Saturey	—	Garten
Sanders	Sandel	—	Vorderſeite
Seagreen houſe leek	ſeegrün Hauslauch	Februar	. . .
Shepherds purſe	Taſchenkraut	December	gemein
Sloe tree	Schlehdorn	—	. .
Snake weed	Natterwurz	—	. .
Solomons ſeal	Weiswurz	—	Garten
Soap wort	Seifenkraut	—	Vorderſeite
Sorrel	Sauerampfer	—	gemein
Southern wood	Eberreiß	—	Garten
Sow thiſtle	Saudiſtel, Haſenkohl	—	gemein
Spignell	Bärwurz	—	. .
Spinage	Spinat	—	. .
Spikenard	Spikanard	—	Vorderſeite
Spurge	Wolfsmilch	—	gemein
Starwort	Sternkraut	—	. .

		wächſt im	
Sorrel wood	Sauerklee	December	gemein
Starthiſtle	Sterndiſtel	Februar	• •
Swallow wort	Schwalbenwurz	Februar	gemein
Tanſey	Wurmkraut, Reinfarrn	December	• •
Tares	Lilch	—	• •
Thiſtle bleſſed	geſegnete Diſtel, Cardobenedikten	Februar	• •
Thyme	Thymian	—	• •
Tobacco	Toback	December	• •
Tomates	Liebesäpfel	—	Garten
Tormentil	Blutwurz, Rothheilwurzel	—	Vorderſeite
Thorn	Dornen	—	• • •
Trefoil	Klee	—	allenthalben
Turnep	Rüben	—	Vorderſeite
Vine	Wein	Februar	gemein
Violet	Veilgen	December	Garten
Viper graſs	Scorzonere	—	gemein
Vervain	Eiſenkraut	—	Vorderſeite
Wall flower	gelbe Veilgen	—	Garten
Wood bine	Geisblatt	—	gemein
Wood roof	Waldmeiſter, Sternleberkraut	April	• •
Wormwood roman	römiſcher Wermuth	—	Vorderſeite

Man hat hier außerordentlich große Pappelbäume (deren Same aus Spanien gekommen) von 2 Jahr alt, die jetzt (1778) 14 Fuß hoch ſind. Sie ſind immer grün und blühen im April, May und Junius; meines Wiſſens kennet man ſie in England nicht.

Eben da ich dieſes Werk ſchließe, finde ich folgende Nachricht in den Zeitungen von Oviedo den 12ten April 1780. Der Graf von Torena und der Vater Ignazius Buenaza ſind ſeit einem Jahr auf Befehl des Raths von Kaſtilien beſchäftigt geweſen, verſchie-

ſchiedene Ocher= und Alaunminen von verſchiedenen Farben zu unterſuchen. Sie haben einen ungemein ſchönen Alabaſterbruch entdeckt, der voll der ſchönſten Steine iſt, die von Kennern denen am Berge Taurus an Weiße gleich geſchätzt werden. Doch ſind die unſrigen größer und zu Säulen und Statuen geſchickter. Sie haben auch eine ſchwarze Agathmine unterſucht, deren Steine dem rothen Atramentſtein ſehr ähnlich ſind. In der Nachbarſchaft von Coboalles haben ſie ſehr viele Steinkohlen gefunden. In dem Bezirk von Cangas haben ſie eine Mine von Steinen entdeckt, die dem Agath und Alabaſter gleichen, und in dem Dorf Carroſin fanden ſie einen Kryſtall, der wie ein Diamant blitzte. Dieſe erfahrnen Naturforſcher haben von allen dieſen Steinen und Mineralien Proben an den Rath geſandt.

Ende.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Regi=

Regiſter
über beyde Theile.

Die römiſche Zahl zeigt den Theil, und die arabiſche die Seite an.

A.

Aceca, ein Schloß bey Aranjuez I. 104
Agath, ſchwarzer, in harzigem Holz entdeckt I. 253
Agreda, Stadt in Kaſtilien I. 15
Alaba, Provinz von I. 156
Alanis, Stadt II. 87
Albarracin, Stadt II. 258
Alberca, Stadt II. 61
Albufera de Valencia II. 182
Alcanniz, Flecken in Aragonien I. 271
Alcala de Henares, Stadt und Univerſität I. 18
Alcala la Real II. 243
Alcocer, Eiſengrube zwiſchen dieſem Ort und Orellana II. 68
Alfalſa oder ſpaniſcher Klee iſt häufig in Valenzia II. 195
Algarobe oder Johannisbrodtbaum II. 166
Alicante, Stadt II. 165
— Garten von II. 166
Almaden, dortige Queckſilbermine beſchrieben II. 1
Almagre, Röthel wird zu St. Ildefonſe anſtatt des Trippels gebraucht II. 159
Almazan, am Ufer des Duero I. 16
Almazarron, dort bemerkte Beſonderheiten II. 159

Almeria, Stadt II. 128
Alaungrube bey Alcanniz I. 271
— Feder. II. 160
Aloe, americaniſche II. 301
Ambra II. 175
Ameiſenbär von Buenos Aires I. 93
Amianth oder Asbeſt II. 160
Ananas II. 295
Andujar hat eine Fabrik von irdner Waare II. 143
Angora, Ziegen von daher in Spanien eingeführt I. 60
Aranjuez, Garten und Palaſt beſchrieben I. 98
— Art des Bodens I. 83
Archena, Bäder und Waſſer II. 162
Archiv zu Simancas I. 144
Arobe, ſpaniſch Gewicht I. 28
Arumkraut II. 296
Arzneykunſt der Alten II. 291
Aſphalt oder Judenpech I. 14
Atienza, Berg I. 17
Auflöſen, chemiſcher Ausdruck, erklärt I. II. 315
Auguſtin, Anton, Nachricht von dieſem Prälaten II. 230

B.

Barcelona II. 199
— Naturalienkabinet II. 200
Barille, Erndte II. 160
— verſchiedene Arten dieſer Pflanze II. 173
Baſalten auf dem Montſerrat II. 205
Batuecas oder Bezirk II. 57
Bäume lieben die Kaſtilianer nicht I. 87
Beförderung der Handlung u. ſ. f. in Spanien I. 66
Berengena, Pflanze I. 142
Bevölkerung von Spanien I. 5
— von Madrid I. 68
Bilbao, Stadt und Sitten der Einwohner I. 205
Biſcaja, Genie der Einwohner I. 193
— Gehölze, Bäume und Pflanzen I. 324
— Producte I. 186
— Sprache, die daſelbſt geredet wird I. 210
Blechfabrik II. 155

Bley.

Beygrube bey Vlan I. 259
— im Königreich Jaen II. 106
— in Sierra blanca I. 252
Bley, ſchwarz, Mine davon II. 89
Blutſteinerz, Hematites I. 237
Brücke, ein Ort, wo die Guadiana ſich verliert II. 239
Bucheicheln I. 173
Burgenſis, Paul, ein bekehrter Jude, wird Biſchof von Burgos I. 150
Burgos, Stadt I. 148
Buſtamente, Don Juan, legt Oefen zu Almaden an II. 10
Butter, zur Verſendung zuzubereiten I. 175

C.

Cabinet, königliches Naturalien- I. 92
Cabrial, Fluß II. 234
Cadix, Stadt II. 145
Caldas, in Katalonien Bäder II. 221
Caldetas, Bäder II. 223
Cardona, wo ein Salzberg iſt II. 236
Caparroſo, Gegenden von I. 11
Carthagena, Stadt und Hafen II. 161
Cervantes, Verfaſſer des Don Quixot I. 20
Chacoli, Wein in Biſcaja I. 191
Chimbos, Vögel I. 322
Ciſten, Ladanum gebende II. 300
Colcothar, nativa rubra II. 159
Columbus ſegelt von Palos II. 101
Concud, Dorf in Aragonien, Merkwürdigkeiten I. 275
Cordova II. 143
Cortes, Ferdinand, Geburtsort II. 34
Cryſtallen, engliſche I. 78
Cryſtalliſationen I. 10
— ihre Erzeugung I. 228
Cumin ſoll eine blaſſe Farbe machen II. 299
Cuſculio I. 26

D.

Datteln II. 303
Dendriten II. 265

Diaz, Rodrigo, genannt Cid I. 148
Dinte, ſympathetiſche I. 266
Drachenbaum II. 147
Duennas, Sprüchwort von dieſem Ort I. 145

E.

Ebro, Fluß, deſſen Urſprung I. 173
Eiche, Scharlach, bey Merida, von Plinius gerühmt I. 26
— mancherley Arten in Spanien II. 90. 307
— Fortpflanzung der I. 214
Einkünfte Spaniens aus der Wolle I. 58
Eiſengrube bey Somorroſtro I. 223
Erizo, oder anthyllis erinacea II. 234
Eskurial und Gegend II. 249
Eſparto, Binſen II. 301
Eſtepa iſt wegen der Oliven berühmt II. 137

F.

Falk mit einem Kamm von Caraccas I. 97
Fanega, Maaß I. 65
Faſaneninſel I. 161
Fayanz I. 313
Felipe, San, deſſen Beſchreibung II. 179
Feria, Donna Juana de, errichtet ein Grabmal II. 117
Filabres, Gebirge II. 129
Flachsſeide I. 21
Flamengo, Vogel II. 183
Flüſſe in Spanien I. 3
Früchte in Valenzia II. 188
Fritte, was es ſey I. 80
Fuente Garcia, Salzquelle bey dieſem Ort I. 254
Fugger, Deutſche, erwerben Reichthum in Spanien II. 5

G.

Gador, Berg II. 130
Gaeta in Italien II. 206
Gage begleitet Lady Herbert nach Guadalcanal II. 80 f.
— erhält einen Freybrief über die Minen zu Cazalla II. 83
Galena II. 107
Gan-

Gandia, deſſen vortreffliche Lage II. 184
Garbanza, Erbſe I. 141
Gat, Cap de, beſchrieben II. 131
Gayuba, oder ſpaniſcher Heidelbeerſtrauch I. 176
Gemälde zu Madrid I. 95
Gibraltar, Pflanzenverzeichniß II. 313
Gineta, ein ſpaniſches Thier II. 155
Giralda, eine bewegliche Figur auf einem Thurm II. 96
Gipsſtein I. 35
Giſtan, Koboldmine in dem Thal von I. 257
Glocken, erſte, in Sevilien II. 96
Gold findet ſich im Tagus bey Toledo I. 256
— im Fluſſe Jurdes II. 61
— im Fluſſe Sil II. 62
Goldfiſche, warum ſie St. Petersfiſche heißen II. 149
Gonſales, Triumphbogen zu ſeinem Andenken I. 148
Granada II. 244
Granit I. 302
Guadalcanal, Silbermine II. 86
Guadalaviar, Fluß, Verſuch ihn auszutiefen II. 189
Guadalupe, Sierra de II. 72
Guadiana, ihr Urſprung II. 239
Guypuſcoa, Provinz I. 157

H.

Handels, americaniſchen, Ausbreitung I. 91
Haro, Don Diego Lopez de II. 112
Harington, Margaretha, ihr Grab zu Zafre II. 117
Henares, Fluß I. 82
Herbert, Lady Marie, geht nach Spanien II. 80
Herrera, Johann Sanches de, ſoll America zuerſt entdeckt haben II. 102
Heuſchrecken, ihre Naturgeſchichte II. 39
Holzanbau, Verordnung deswegen I. 214
Hunde, junge, ein Leckerbiſſen II. 312

J.

Jaen, ein kleines Königreich II. 104
Jägerey; Alphonſus, König von Kaſtilien, ſchreibt ein Buch davon I. 89

Jaſpis, grüner, zu Granada II. 134
Ildefonſe beſchrieben I. 126
— Anmerkungen über die Bildſäulen I. 128
Iren mit den Biſcayern verglichen I. 199
Juan, Don Jorge, ſein Monument II. 170
Juden ſind ehemals in großem Anſehen I. 104
— zu Cordova ihre Pracht II. 142
— Vertreibung aus England I. 152
Judasbaum II. 295
Juniper thurifera I. 254

K.

Kanal von Kaſtilien I. 174
Kaninchenfelle für Gineten verkauft II. 154
Kaperbaum II. 304
Kermes oder Scharlachinſect I. 22
Kieſel zu Straßenpflaſter in Madrid I. 73
Knochen in der Erde in Haufen gefunden I. 275
Koboldmine zu Giſtau I. 257
Kohl zu pflanzen I. 175
Kröpfe, Beobachtungen darüber I. 160
Künſtler, ſpaniſche, wegen ihrer Degenklingen berühmt I. 165
Kupfermine zu la Platilla I. 241
— zu Rio Tinto II. 99
— bey Plan I. 259

L.

Lapis Lydius, oder Probierſtein, wird auf dem Gebirge Montſerrat gefunden II. 204
Laye, Beſchreibung dieſes Inſtruments I. 189
Lentiſcus, oder Maſtixbaum II. 294
Liria, Ebne II. 252
Löfling, Peter, ein ſchwediſcher Botaniker, geht in ſpaniſche Dienſte I. 125
Lorca, Ebnen II. 158
Loxa, Flecken II. 135

M. Ma-

M.

Macias, des Dichters, trauriges Ende II. 112
Madrid, daſelbſt gemachte Beobachtungen I. 67
— Fabeln von der Luft daſelbſt I. 70
— Waſſer daſelbſt I. 287
— Ziegen, die zur Stadt kommen I. 291
Malaga II. 123
Malachiten I. 245
Manna I. 153
Manriquez, Lady Maria, Anekdote von ihr II. 112
Marmor, ſehenswürdiger, zu Merida II. 35
Martorel, Flecken und alte Brücke kürzlich verbeſſert II. 200
Martes II. 243
Mata, See, wo Salz gemacht wird II. 171
Maulbeerbäume in Valenzia II. 186
Maya, erſtes Dorf in Spanien I. 8
Medellin, des Cortes Geburtsort II. 34
Medina Sidonia, Stadt II. 153
Meile, ſpaniſche, ihre Größe I. 5
Merida, Stadt, ihre Alterthümer II. 35
Merinoſchafe I. 50
— Nachtheile, die daraus entſtehen I. 59
Meſta, Geſetze, ihre Schädlichkeit I. 59
Mexico, Minen daſelbſt II. 23
Mezquital, Bergwerk allda I. 293
Minen nicht immer in unfruchtbaren Gegenden I. 248
Mingranilla, Steinſalzmine daſelbſt II. 235
Minuart, Don Juan, Profeſſor der Botanik I. 181
Molybdena, oder Waſſerbley II. 89. 157
Molina de Aragon II. 263
— Quelle nahe dabey I. 250
Mondragon, berühmte Eiſenmine daſelbſt I. 161
Montante, ſpaniſches Gewehr I. 166
Monteſſa, Kloſter der Ritter, durch ein Erdbeben zerſtört II. 178
Montſerrat, berühmtes Gebirge in Katalonien II. 24. 200
Morviedro, Rudera des alten Sagunt II. 193
Moxa, Pflanze II. 297

Mudela,

Mudela, Santa Cruz de, nahe dabey iſt eine Spießglas-
mine II. 241
Muſchelſchalen zwiſchen Spanien und Mula II. 167

N.

Naquera, berühmter Marmorbruch II. 192
Navarra, Beſchreibung einer daſelbſt befindlichen Eiſen-
ſchmelzerey I. 239
Navas de Toleſo, Schlacht daſelbſt II. 111
Negernfamilien zwiſchen Badajoz und Zafra II. 116
Nopal, Pflanze der mexicaniſchen Wälder I. 33
Novelda, Landgut Don Jorge Juan II. 170

O.

Oel, wie es in Spanien gemacht wird II. 137
Olla podrida, ein ſpaniſches Gericht I. 142
Oliven II. 136
Onnate, Flecken I. 158
Orihuela, dort gemachte Doſen II. 164
Orſeille, eine Pflanze II. 122. 295

P.

Packetboote, wenn ſolche zuerſt zu Corunna angelegt ſind
I. 92
Pagarete, Wein II. 151
Palmiten beſchrieben II. 93
Palos, Hafen II. 102
Pampelone, Pflanzen in der Gegend I. 9
Patates ſind von America eingeführt II. 124
Perez, Prior von Larabida, Columbus Freund II. 103
Pflanzen bey Trillo I. 112
Phlogiſton, was es iſt I. 37
Pholaden I. 207
Philipp des 4ten Bildſäule zu Retiro I. 96
Piſtazienbaum II. 294
Plan, Berg I. 258
Plaſencia, Vera de, und Kloſter Juſt II. 65
— Thal von II. 66
Platilla, Kupfermine I. 240

Platina II. 273
Poblet, königliches Kloſter II. 232
Port, St. Marie II. 150
Puerto, Erklärung des Worts I. 2
Pyriten beſchrieben I. 252

Q.

Quarz, was es iſt I. 8
Queckſilbermine zu Almaden II. 1
Quixote, Don, Stellen aus ihm angeführt und erläutert I. 140. 141. 163. 167. 203. II. 6. 96. 126. 140. 206

R.

Ravine erklärt I. 16
Reinoſa, Gegenden umher I. 167
Reisbau in Spanien II. 180
Rheinkieſel I. 77. II. 219
Rioja, Provinz, verſorgt Biſcaja mit Wein I. 187
Ripperda, Herzog, ſitzt auf dem Schloß von Segovia gefangen I. 141

S.

Säemaſchine von Don Joſeph Locatelli I. 86
Safran II. 238. 305
Salinas, ein Hügel, hat den Namen von den Salzquellen I. 157
Salpeter, ſeine Grundtheile I. 37
— wie er in Spanien gemacht wird I. 35
Salpeterwerke in Paris I. 44
Salpeterfabrik in Almeria II. 128
Salzwerk bey Cardona II. 207
— zu Mingranilla II. 235
Sand I. 310
Sandſtein I. 303
Säuren, drey Arten in der Natur II. 210
Scharlach mit Kermes aus Tunis gefärbt I. 27
Schafe, ſpaniſche, ſ. Merinoſchafe.
Schmelzöfen in Frankreich beſchrieben I. 204
Schmirgel, verſchiedene Arten deſſelben II. 69

Schnepfen in dem Garten von Ildefonſe I. 137
Schwane ſind nicht in Spanien II. 310
See, über den Salzgeſchmack derſelben II. 210
Segeln der Schiffe, Problem davon I. 222
Segovia I. 140
— Stein- und Erdarten in der Gegend I. 299
Sevilien II. 95. 121
Sierra morena, neue Kolonie daſelbſt II. 120
— nevada II. 244
— Erklärung des Worts I. 3
— blanca, ein hoher Berg I. 252
— — Agathadern in demſelben I. 252
Simancas, dort aufgehobne Archive I. 144
Solanowind, deſſen gefährliche Wirkung II. 95. 148
Somorroſtro, Eiſengrube daſelbſt I. 223
Soto de Roma II. 246
Spanien, Eintheilung I. 1
— Lage I. 1
— Gebirge I. 2
— Flüſſe I. 2
— Klima I. 4
— Producte I. 4
— Größe I. 5
— Münze I. 5
Spath, ſchöner, bey Malaga II. 125
Spiegelfabrik zu St. Ildefonſe I. 138
Smalte I. 269
Stalactiten I. 244
Statue Philipp des Vierten I. 96
Störche ſind häufig zu Sevilien II. 95
— wenn ſie ankommen und abziehen I. 139
St Paul, Bucht und Hafen II. 170
Straß, ein Steinſchneider I. 79
Stahl, was er ſey I. 162
Steine in den Betten der Flüſſe II. 212
Sugnal, Don Joſeph, ſchreibt vom Ambra II. 177

T.

Tafalla, Landbau in der Gegend I. 11
Tagus, Fluß, deſſen Urſprung I. 251

Tala-

Talavera bey Merida de la Reina in Kaſtilien II. 114
— la Vieja II. 115
Tarragona, Stadt, ihr Alterthum und Lage II. 230
Thonarten I. 311, 316
Tinto, Fluß, deſſen außerordentliche Eigenſchaften II. 101
Toledo, Stadt II. 3
— Klingen, Nachricht davon I. 163
Toroſa, Schiffbrücke bey dieſer Stadt II. 233
Trillo, Bäder I. 105
Trippel II. 159

V.

Valenzia, Ebne von II. 182
— Stadt II. 186
— jährliche Producte II. 196
Valladolid I. 145
Valtierra, Dorf, bey welchem eine Steinſalzgrube I. 12
Velez, Mallaga II. 126
Venedig gebraucht den Kermes noch I. 25
Venta de Belata, Pflanzen in der Gegend I. 10
Vermeja, Sierra de II. 157
Voladora in Mexico II. 31
Villagorda II. 235
Vulkane, Ueberbleibſel in Spanien II. 224

W.

Waſſerbley II. 156
Weine in Spanien, Verzeichniß derſelben II. 151
Wharton, Herzog von, iſt zu Poblet begraben II. 232
Williamſon, Kapellan der brittiſchen Factorey zu Liſſabon II. 38
Wingfield, Sir Johann, der einzige vornehme Engländer, der bey der Eroberung von Cadix getödtet worden II. 146
— engliſcher Geſandter in Spanien, iſt zu Toledo begraben II. 147

X.

Xerez, Stadt, wegen des Weins berühmt II. 150
Xixona, Einkünfte der Einwohner aus dem Kermes I. 27

Y.

Yrquerlat, ein arabiſches Wort, aus welchem Scharlach herzuleiten I. 26

Z.

Zafra, Flecken II. 116
Zalamena und die umliegenden Gegenden II. 73
Zugvögel in Spanien I. 319

1000,- (1 u 2)
Dez. 85

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dillon, John Talbot, 1740-1805

Johann Talbot Dillon, Ritters und Freyherrn des H. Röm. Reichs, Reise durch Spanien welche wichtige Beobachtungen aus der Naturgeschichte, über den Handel, die Fabriken, den Ackerbau, nebst einem Auszug der merkwü rdigsten Sachen aus Don Guillermo Bowles Einleitung in die Naturgeschichte Bd.: 2

Leipzig (1782)

It.sing. 1450 u-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10469389-1
VD18 80035647-001